7503-M002-3_R

GRS926
GRS926.S
GRS926.ST

MANUAL DE INSTRUCCIONES

E TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

Par las tablas recambios véase la sección"LISTA DE PIEZAS" en anexo al presente manual.

- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribudor más próximo ó diríjasie directamente a:

Technical services: **RAVAGLIOLI S.p.A.** - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna It aly
Phone (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

7503-M002-3_R - Rev. n. 3 (03/2012)

SUMARIO

SIMBOLOGIA UTILIZADAEN EL MANUAL Y EN LA MAQUINA 6

1.0 INFORMACIÓN GENERAL 8
1.1 Introducción 8

2.0 DESTINACIÓN DE USO 8
2.1 Formación del personal encargado 8

3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 9
3.1 Riesgos restantes 10

4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 10

5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE 11

6.0 DESEMBALAJE 11

7.0 MANIPULACIÓN 11

8.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA 12
8.1 Sistema de anclaje. 12
8.2 Accesorios contenidos en el embalaje 12

9.0 CONEXIONES ELÉCTRICAS 12
9.1 Control de aceite sobre unidad hydráulica 13
9.2 Control del sentido de rotación del motor 13
9.3 Controles eléctricos 13

10.0 AMBIENTE DE TRABAJO 14
10.1 Posición de trabajo 14
10.2 Area de trabajo 14
10.3 Iluminación 14

11.0 ACCIONAMIENTOS 15
11.1 Dispositivo de mando (GRS926 - GRS926.ST) 15
11.2 Dispositivo de mando (GRS926.S) 15

12.0 USO DE LA MÁQUINA 16
12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos 16
12.2 Operaciones previas 16
12.3 Preparación de la rueda 16
12.4 Bloqueo de la rueda con mandril autocentrante (GRS926 - GRS926.S) 16
12.5 Bloqueo de la rueda con virola de bloqueado (GRS926.ST) 18
12.6 Funcionamiento brazo porta rodillo 18
12.7 Neumáticos tubeless 19
12.7.1 Despegue del neumático 19
12.7.2 Desmontaje 20
12.7.3 Montaje 22
12.8 Neumáticos con cámara de aire 24
12.8.1 Despegue del neumático 24
12.8.2 Desmontaje 25
12.8.3 Montaje 26
12.9 Ruedas con aro 28
12.9.1 Despegue y desmontaje 28
12.9.2 Montaje 30

13.0 MANTENIMIENTO NORMAL 31

14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 33

15.0 DATOS TÉCNICOS 34
15.1 Datos técnicos GRS926 34
15.2 Datos técnicos GRS926.S 34
15.3 Datos técnicos GRS926.ST 34
15.4 Dimensiones 35

16.0 ALMACENAMIENTO 38

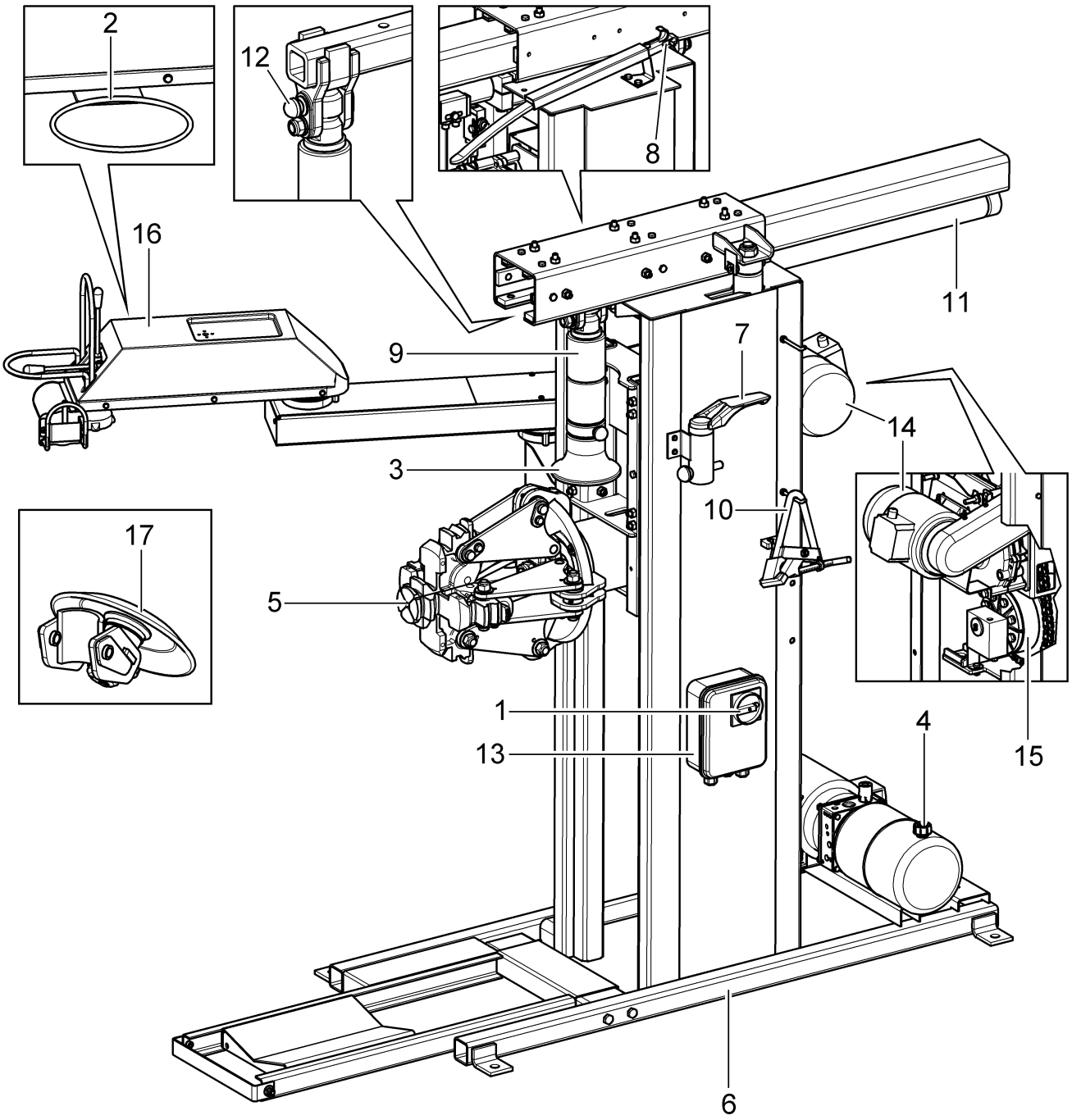
17.0 DESGUAZADO 38

18.0 DATOS DE LA PLACA 38

19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES 38
Tabla A - Esquema electrico (GRS926 - GRS926.ST) 39
Tabla B - Esquema electrico (GRS926.S 41
Tabla C - Esquema oleodinámico (GRS926) 58
Tabla D - Esquema oleodinámico (GRS926.S) 59
Tabla E - Esquema oleodinámico (GRS926.ST) 60

20.0 LISTA DE PIEZAS

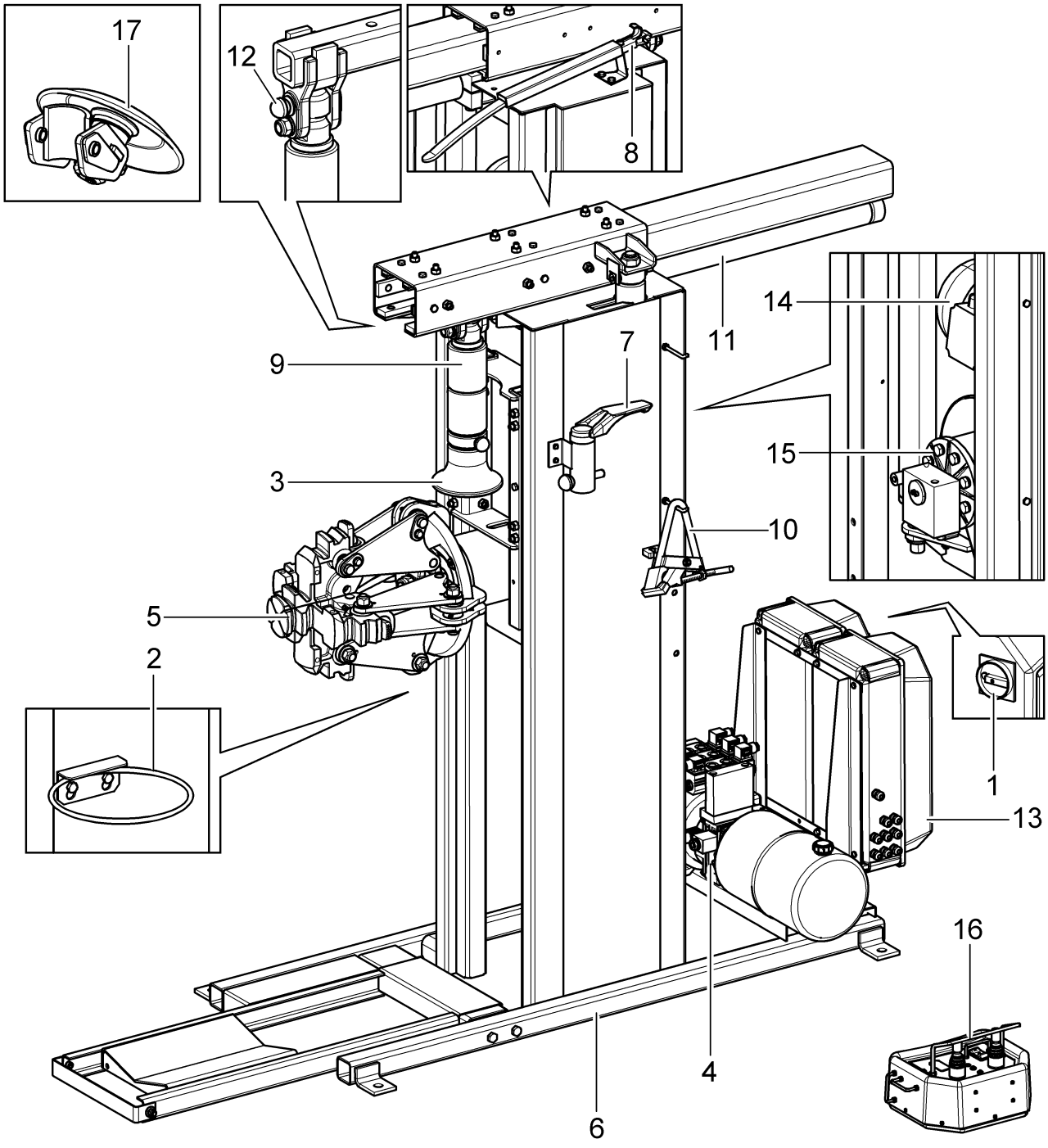
FIG. 1 - GRS926



LEYENDA

1 - Interruptor general
2 - Anillo portagrasa
3 - Rodillo destalonador
4 - Caja de distribución hidráulica
5 - Dispositivo autocentrante
6 - Chasis
7 - Utensilio destalonador a trinquete
8 - Palanca de desmontaje/montaje
9 - Brazo porta rodillo destalonador
10 - Pinza para llantas de aleación (a demanda)
11 - Cilindro desplazamiento utensilio/rodillo destalonador
12 - Perno de bloqueo brazo porta rodillo
13 - Tablero eléctrico
14 - Motor rotación mandril
15 - Cilindro apertura/cierre mandril
16 - Unidad de mando
17 - Disco destalonador (G108A22, a demanda)

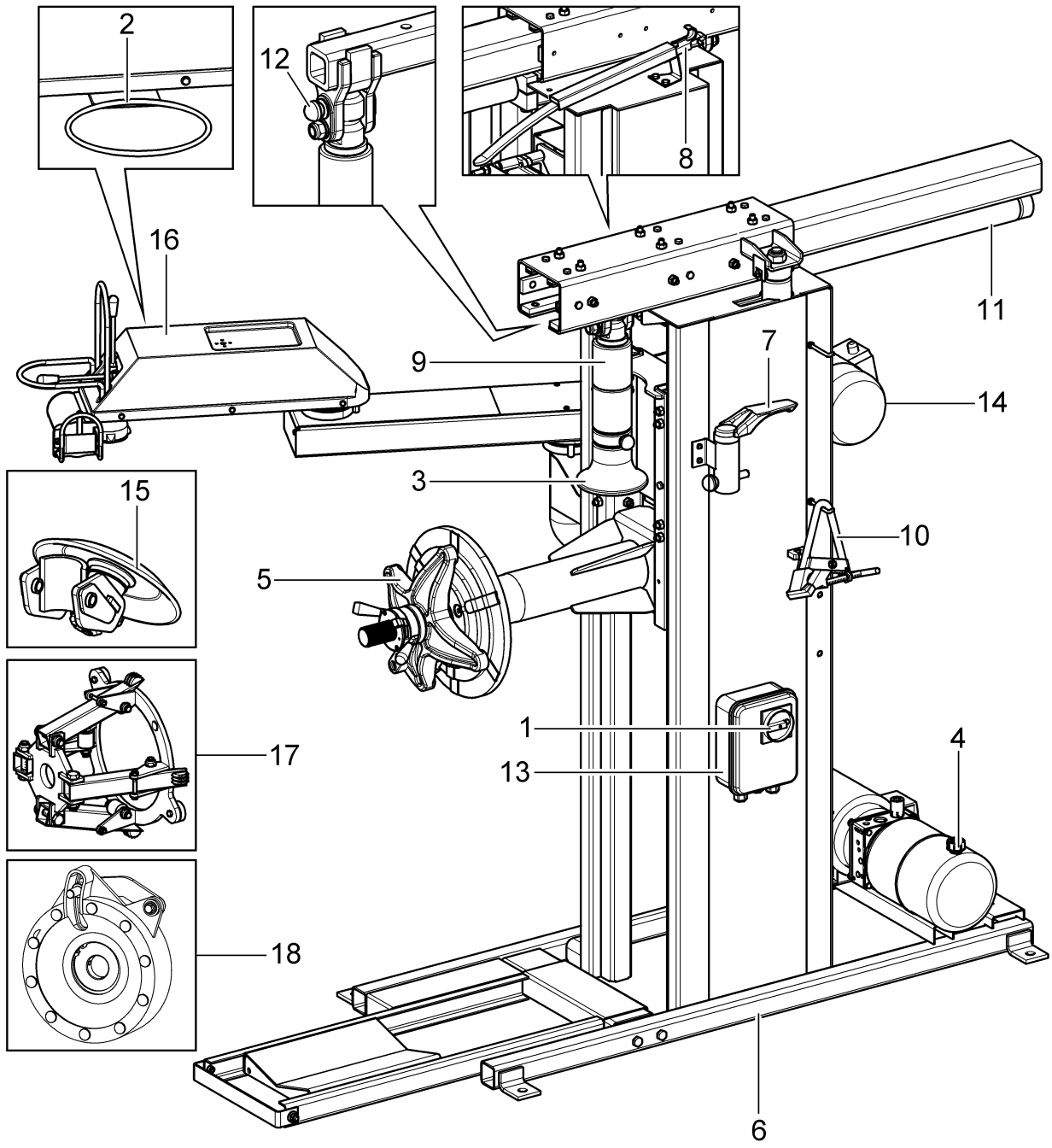
FIG. 2 - GRS926.S



LEYENDA

1 - Interruptor general
2 - Anillo portagrasa
3 - Rodillo destalonador
4 - Caja de distribución hidráulica
5 - Dispositivo autocentrante
6 - Chasis
7 - Utensilio destalonador a trinquete
8 - Palanca de desmontaje/montaje
9 - Brazo porta rodillo destalonador
10 - Pinza para llantas de aleación (a demanda)
11 - Cilindro desplazamiento utensilio/rodillo destalonador
12 - Perno de bloqueo brazo porta rodillo
13 - Tablero eléctrico
14 - Motor rotación mandril
15 - Cilindro apertura/cierre mandril
16 - Unidad de mando
17 - Disco destalonador (G108A22, a demanda)

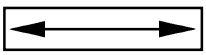
FIG. 3 - GRS926.ST



LEYENDA
1 - Interruptor general
2 - Anillo portagrasa
3 - Rodillo destalonador
4 - Caja de distribución hidráulica
5 - Dispositivo autocentrante
6 - Chasis
7 - Utensilio destalonador a trinquete
8 - Palanca de desmontaje/montaje
9 - Brazo porta rodillo destalonador
10 - Pinza para llantas de aleación (a demanda)
11 - Cilindro desplazamiento utensilio/rodillo destalonador
12 - Perno de bloqueo brazo porta rodillo
13 - Tablero eléctrico
14 - Motor rotación mandril
15 - Disco destalonador (G108A22, a demanda)
16 - Unidad de mando
17 - Adaptador para ruedas Dayton (G108A21, a demanda)
18 - Kit cono para bloqueo universal (G108A20, a demanda)

SIMBOLOGIA UTILIZADAEN EL MANUAL Y EN LA MAQUINA

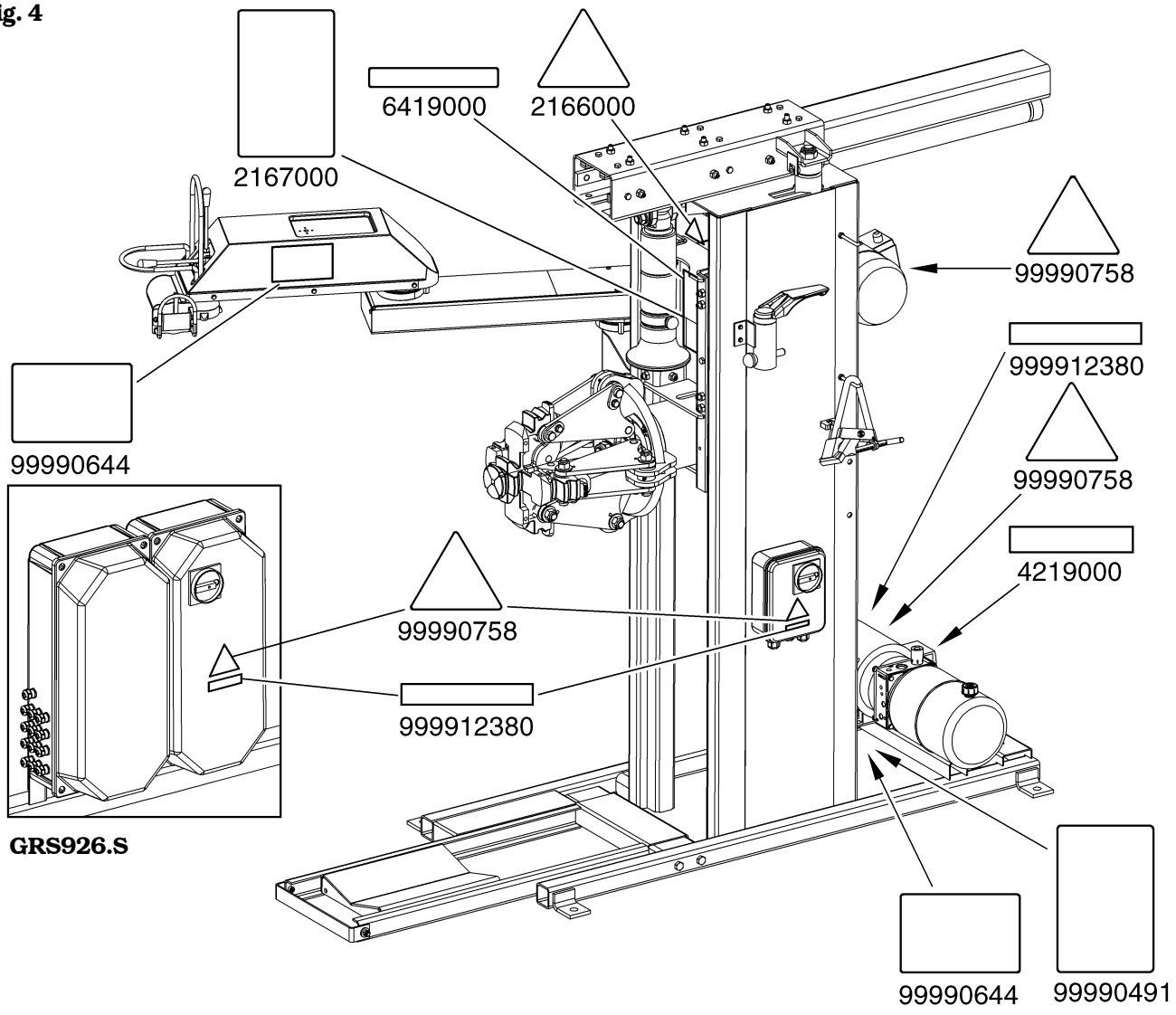
Simbolos	Descripción
*	Leer el manual de las instrucciones.
*	¡PROHIBIDO!
* 2167000	Colocarse guantes de trabajo.
*	Usar zapatos de trabajo.
* 2167000	Usar gafas de seguridad.
*	Colocarse auriculares de seguridad.
99990758	Peligro de descargas eléctricas.
999911770	¡Peligro! Atención a los órganos mecánicos en movimiento.
*	Atención: cargas suspendidas.
*	Obligación. Operaciones que se deben efectuar obligatoriamente.
	Atención. Prestar particular atención (posibles daños materiales).

Simbolos	Descripción
*	¡Peligro! Prestar especial atención.
*	Desplazamiento con carretilla elevadora o transpaleta.
*	Levantar por la parte superior.
1541000	Peligro genérico.
*	Necesaria asistencia técnica. Prohibido realizar intervenciones.
999912860	Peligro de aplaste brazos y piernas.
2166000	Peligro de aplaste manos.
999912090	Peligro caída neumático.
 6419000	Placa índice rotación mandril.
*	Peligro aplaste y golpes.
	Nota. Indicación y/o información útil.

* Señalaciones generales usadas en este manual.

TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS EN LA MÁQUINA

Fig. 4



Códigos de las placas

2167000	*Placa obligación indumentaria de protección*
2166000	*Placa peligro destalonador*
4219000	*Placa sentido de rotación*
6419000	*Placa rotación mandril*
99990491	*Cuadro indicador tierra*
99990644	*Placa indicator de rotación*
99990758	*Placa pericolo elettricità*
999912380	*Placa valores de tensión y frecuencias de funcionamiento*
•	*Placa matrícula*
*	*Placa nombre máquina*
♦	*Placa del constructor*

REEMPLACE LAS PLACAS QUE SE PIERDAN O NO SEAN COMPLETAMENTE LEGIBLES. SOLICÍTELAS AL FABRICANTE INDICANDO EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE.

1.0 INFORMACIÓN GENERAL

El presente manual forma parte integrante del producto y deberá seguir toda la vida operativa de la máquina.

Es necesario leer atentamente las advertencias y instrucciones que contiene, ya que son indicaciones importantes para un **FUNCIONAMIENTO, USO y MANTENIMIENTO SEGUROS.**

CONSERVAR EN SITIO CONOCIDO AL PERSONAL Y FÁCILMENTE ACCESIBLE PARA QUE PUEDA SER CONSULTADO POR TODOS LOS UTILIZADORES DE LA MÁQUINA CADA VEZ QUE SURJAN DUDAS.

LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE MANUAL PUEDE CAUSAR SITUACIONES PELIGROSAS, INCLUSO GRAVES, Y EXIME EL FABRICANTE DE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS DERIVADOS.

1.1 Introducción

La compra del equipo electrohidráulico para el desmontaje/montaje de neumáticos ha sido una elección excelente. Esta máquina estudiada para el uso en talleres profesionales se distingue especialmente por la fiabilidad y la facilidad de empleo, la seguridad y la rapidez de maniobra. Respetando el mantenimiento y las precauciones mínimos necesarios, este equipo para el desmontaje/montaje de los neumáticos funcionará durante muchos años sin problemas y con satisfacción.

2.0 DESTINACIÓN DE USO

Las máquinas modelo "**GRS926, GRS926.S** y **GRS926.ST**" con relativas variantes son desmontagomas con funcionamiento electrohidráulico destinadas a ser usadas exclusivamente para el montado y el desmontado de todo tipo de ruedas con aro entero (con canal y borde), con dimensión máxima de 1300 mm y peso max. de 1200 Kg.
Las máquinas modelo "**GRS926, GRS926.S** y **GRS926.ST**" con relativas variantes NO están preparadas para ser usadas para inflar los neumáticos.

PELIGRO: EL EMPLEO DE ESTAS MAQUINAS EN APLICACIONES DIFERENTES PARA LAS CUALES FUERON DISEÑADAS (DETALLADAS EN EL PRESENTE MANUAL) SE CONSIDERA INAPROPIADO Y PELIGROSO, EN ESPECIAL LAS OPERACIONES DE MONTAJE DEL TALON Y DE INFLADO DE LOS NEUMATICOS DEBEN SER EFECTUADAS EN UNA JAULA DE INFLADO APROBADA A TAL FIN.

EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS PROVOCADOS POR UN USO INADECUADO, INCORRECTO E IRRESPONSABLE.

SE ACONSEJA NO USAR EL APARATO PARA USO INTENSIVO EN AMBIENTE INDUSTRIAL.

2.1 Formación del personal encargado

Sólo el personal expresamente autorizado y con la formación adecuada podrá utilizar la máquina.

Debido a la dificultad de las operaciones necesarias para utilizar la máquina y a fin de realizar dichas operaciones de modo correcto y seguro, el personal encargado deberá recibir la formación adecuada para adquirir los conocimientos suficientes que le permitan trabajar como indica el fabricante.

UNA ATENTA LECTURA DEL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN Y EL MANTENIMENTO Y UN CORTO PLAZO ACOMPAÑANDO A PERSONAL EXPERTO PUEDE CONSTITUIR SUFICIENTE PREPARACIÓN PREVENTIVA.

3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Todas las máquina están equipadas con:

- andos de “hombre presente” (con la interrupción inmediata de la acción al soltar el mando).
- Disposición lógica de los comandos

  Sirve para evitar errores peligrosos por parte del operador.
- Interruptor magnetotérmico en la línea de alimentación del motor de la centralita oleodinámica: evita el calentamiento del motor en caso de uso intensivo (solamente para GRS926.S);

QUEDA PROHIBIDO CAMBIAR O REGULAR LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS VÁLVULAS O DEL LIMITADOR DE PRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO.

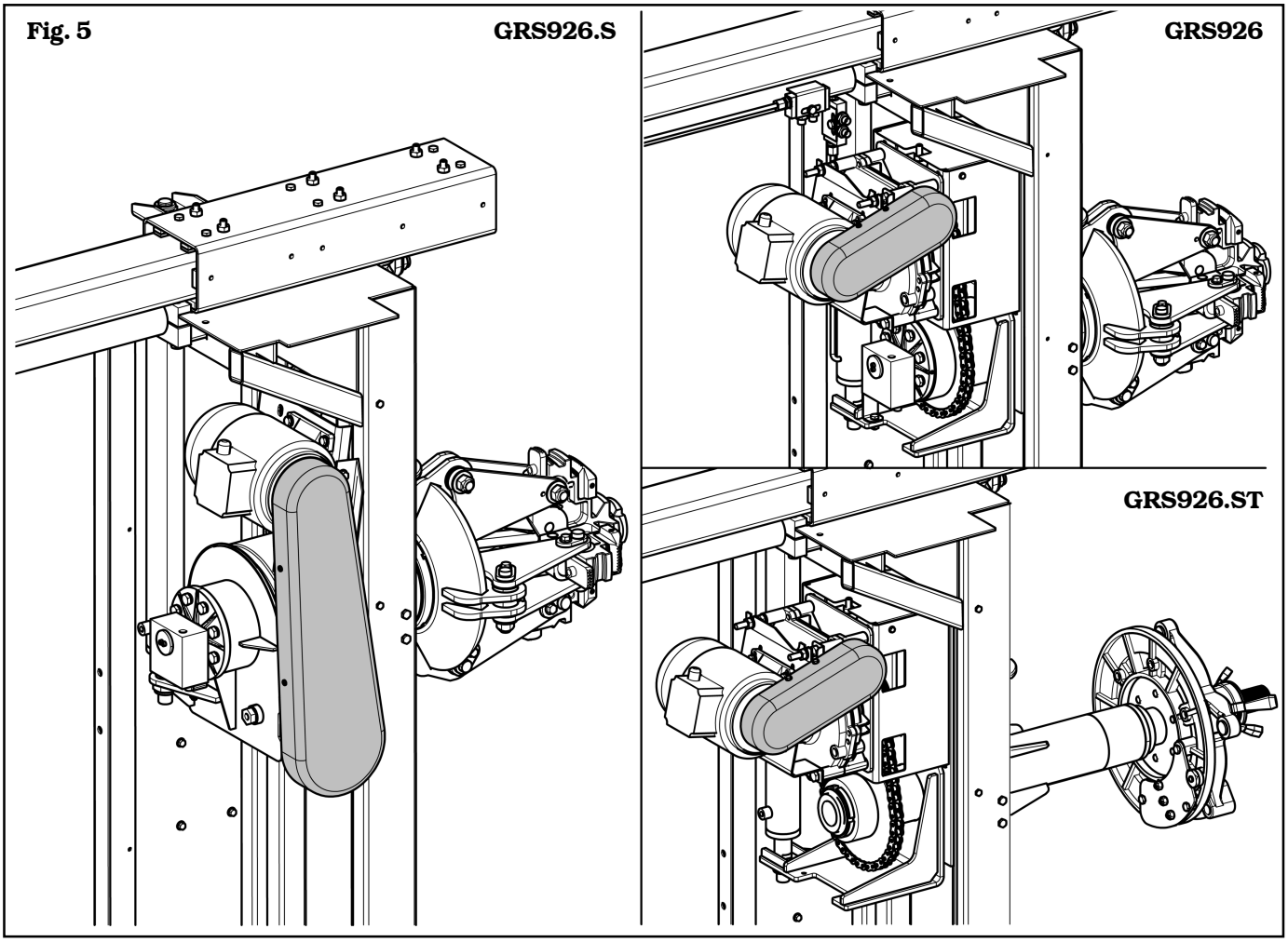
- Válvulas de retención pilotadas en:
  - apertura garras mandril (GRS926 y GRS926.S),
  - levantamiento del mandril.
  - desplazamiento rodillo utensilio;
  - apertura/cierre máquina.

  Tales válvulas son instaladas para evitar que pérdidas accidentales de aceite provoquen movimientos indeseados en las garras (y como consecuencia la caída de la rueda) (GRS926 y GRS926.S) al rodillo utensilio y al mandril de bloqueo rueda.
- Fusibles en la línea de alimentación eléctrica del motor del mandril.
- Desactivación automática de la alimentación al abrir el cuadro eléctrico (solamente para GRS926.S).
- **Protecciones fijas y amparos**

  En la máquina están unas protecciones del tipo fijo destinadas a evitar potenciales riesgos de aplastamiento, corte y compresión.

  Dichas protecciones se pueden localizar en el esquema de abajo y se pueden ver en las imágenes.

Fig. 5



3.1 Riesgos restantes

La máquina fue sometida a una completa análisis de riesgos según la norma de referencia EN ISO 12100.

Los riesgos fueron reducidos para cuanto posible en relacción a la tecnología y a la funcionalidad del producto.

Eventuales riesgos residuos fueron evidenciados a través de pictogramas y advertencias cuya colocación están indicadas en la "TABAL DE UBICACIÓN PLACAS" en la página 7.

4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- El fabricante queda exento de toda responsabilidad por los daños provocados por manipulaciones o modificaciones de la máquina realizados sin su previa autorización.
- La remoción o alteración de los dispositivos de seguridad o de los señales de advertencia puestos en la máquina, puede causar grave peligro y comporta una violación de las Normas Europeas sobre seguridad.
- La máquina debe utilizarse exclusivamente en lugares exentos de peligro de **explosión** o **incendio** y **en lugares secos y cubiertos**.
- Deben utilizarse únicamente accesorios y recambios originales.

EL CONSTRUCTOR REHUSA TODAS RESPONSABILIDADES PARA DAÑOS CAUSADOS POR MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS O POR LA UTILIZACIÓN DE COMPONENTES O ACESORIOS NON ORIGINALES.

- La instalación debe ser efectuada exclusivamente por personal cualificado según las instrucciones descritas a continuación.
- Comprobar que durante las maniobras operativas no existan condiciones de peligro. Si se observa un funcionamiento incorrecto, se debe parar inmediatamente la máquina y consultar con el servicio de asistencia del punto de venta autorizado.
- En condiciones de emergencia y antes de proceder con cualquier operacion de mantenimiento o reparacion, es necesario aislar la maquina de las fuentes de energia, desconectando la alimentacion electrica mediante mediante el interruptor principal.
- El sistema eléctrico de alimentación de la máquina tiene que disponer de adecuada conexión a tierra, a la que ira conectado el conductor amarillo-verde de protección de la máquina.
- Asegurarse de que en la zona de trabajo que rodea la máquina no haya objetos peligrosos ni residuos de aceite que puedan dañar el neumático. Además los residuos de aceite en el suelo pueden ser un peligro para el operario.

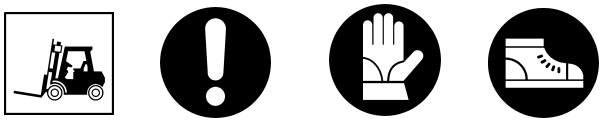
EL OPERARIO DEBE EQUIPARSE CON ROPA DE TRABAJO ADECUADA, GAFAS PROTECTORAS Y GUANTES PARA PROTEGERSE DEL POLVO PERJUDICIAL, UNA FAJA DE PROTECCIÓN PARA EL ESFUERZO LUMBAR CUANDO LEVANTE PIEZAS PESADAS, CALZADO ADECUADO AL TIPO DE OPERACIÓN, MANTENER EL PELO LARGO ADECUADAMENTE RECOGIDO Y NO DEBE LLEVAR OBJETOS COLGANTES COMO PULSERAS U OTROS SIMILARES.

- Mantener limpios y sin grasa las manillas y los mangos de funcionamiento de la máquina.
- El ambiente de trabajo debe conservarse limpio, seco y suficientemente iluminado.
  El equipo puede ser utilizado por un solo operador a la vez. Las personas no autorizadas deben permanecer fuera de la zona de trabajo ilustrada en la **Fig. 11.** Evitar absolutamente situaciones de peligro. En especial no utilizar herramientas neumáticas o eléctricas en ambientes humedos o resbalosos y no dejarlas expuestas a los agentes atmosfericos.
- Durante el funcionamiento y el mantenimiento de esta máquina es necesario respetar absolutamente todas las normas de seguridad y de prevención de los accidentes vigentes. El equipo no debe ser maniobrado por personal no profesionalmente habilitado.

ESTA MÁQUINA OPERA CON UN FLUIDO HIDRÁULICO A PRESIÓN. ES NECESARIO COMPROBAR QUE TODAS LAS PIEZAS DEL CIRCUITO ESTÉN SIEMPRE DEBIDAMENTE APRETADAS, YA QUE LAS PÉRDIDAS BAJO PRESIÓN PUEDEN PROVOCAR GRAVES LESIONES O HERIDAS.

EN CASO DE UNA INTERRUPCIÓN IMPREVISTA DE LA ALIMENTACIÓN COLOQUE LOS MANDOS EN POSICIÓN NEUTRAL.

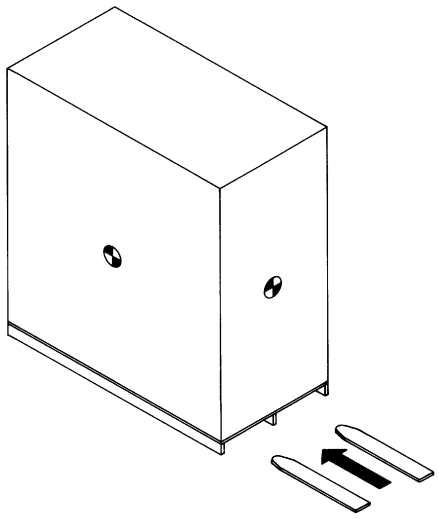
5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE



LAS OPERACIONES DE DESPLAZAMIENTO DE LAS CARGAS DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO. EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MINIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MAQUINA EMBALADA (VER PÁRRAFO 'DATOS TÉCNICOS')

La máquina se embala completamente montada.
La caja de cartón que la contiene está fijada en un pallet y tiene la medida de mm 1700x1200x2000.
El desplazamiento tiene que ser realizado por medio de un adecuado dispositivo de levantado (carro elevador).
Levantar el embalaje como indicado en la **Fig. 6** (horquillas puestas centralmente para tener el peso bien equilibrado).

Fig. 6



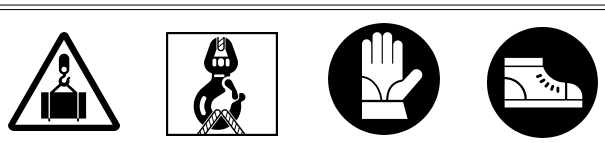
6.0 DESEMBALAJE

DURANTE EL DESEMBALAJE COLOCARSE SIEMPRE GUANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DAÑOS ORIGINADOS POR EL CONTACTO CON EL MATERIAL DEL EMBALAJE (CLAVOS, ETC.).

Si la máquina se había embalado completamente montada, una vez quitado el embalaje, debe comprobarse que no haya sufrido daños y que no falten piezas. En caso de duda **no utilizar la máquina** y consultar con personal cualificado (del punto de venta autorizado). Las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, clavos, tornillos, madera, etc.) tienen que ser tenidos, recogidos y eliminados de acuerdo a las normas en vigor.

CUIDADO, LA CAJA CON LOS ACCESORIOS VA DENTRO DEL EMBALAJE. ANTES DE TIRAR EL EMBALAJE COMPROBAR QUE YA NO ESTÉ DENTRO.

7.0 MANIPULACIÓN

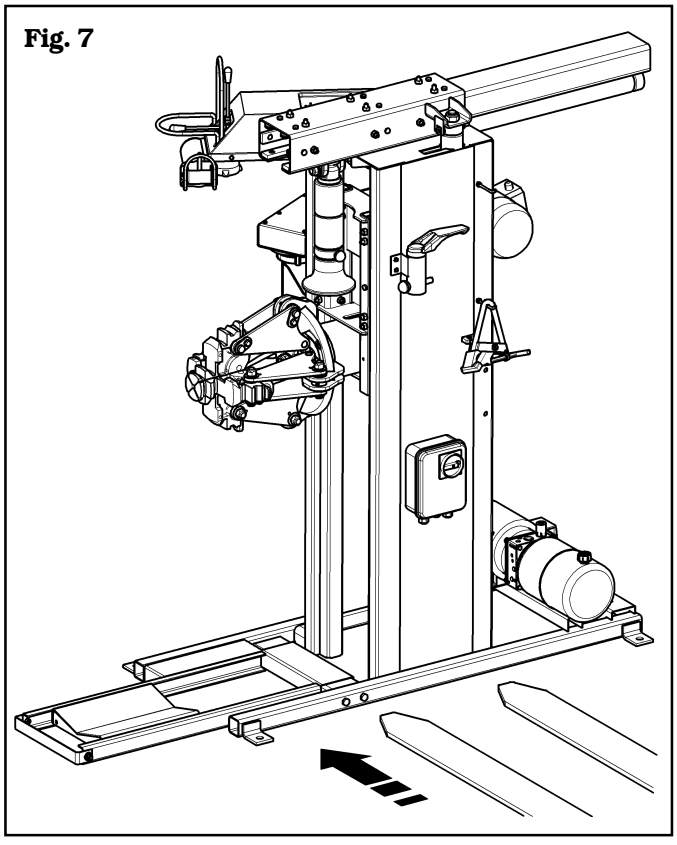


EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MINIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MAQUINA (VÉASE PÁRRAFO DATOS TÉCNICOS). NO PROVOCAR OSCILACIONES CON LA MAQUINA LEVANTADA.

Durante la movimentación de la máquina desde el puesto de desembalaje hasta la de instalación, seguir las istrucciones listadas enseguida.

- Proteger los cantos vivos en los extremos con un material adecuado (Pluribol-cartón).
- No utilizar cables para elevar la máquina.
- Asegurarse que la alimentación eléctrica de la máquina sea desconectada.
- Levantar y transportar con dispositivo idóneo adecuadamente dimensionado como indicado en la **Fig. 7** (horquillas puestas centralmente para tener el peso bien equilibrado).

Fig. 7

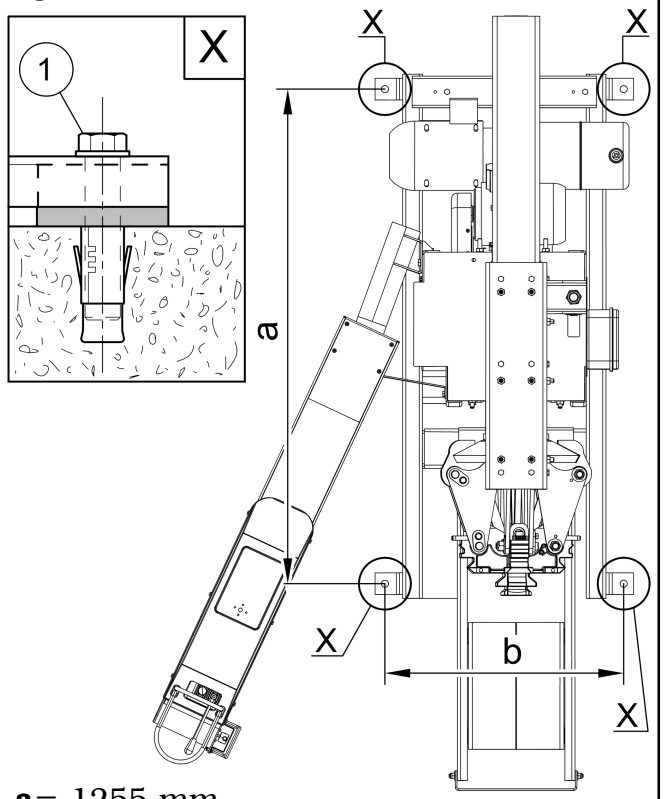


8.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA

8.1 Sistema de anclaje.

La máquina embalada y fijada al pallet por medio de las perforaciones predispuestas en le chasis. Tales perforaciones sirven también para fijar la máquina a tierra con los tarugos de anclado como indicado en la **Fig. 8**.

Fig. 8



a= 1255 mm
b= 600 mm

- Realizar cuatro foros de 12 mm de diámetro en el piso correspondientes a las perforaciones dispuestas en el chasis de fondo;
- Poner los tarugos en los foros.
- Fijar a tierra la máquina usando cuatro tornillos M12x120 mm (**Fig. 8 pos. 1**) (o cuatro tornillos prisioneros de 12x80 mm). Ajustar los tornillos con pareja de ajuste de aproximadamente 70 Nm.

8.2 Accesorios contenidos en el embalaje

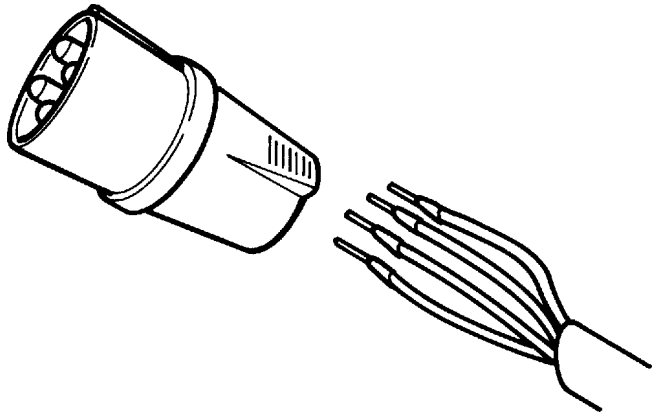
Dentro de la caja de embalaje se encuentra la caja con los accesorios.
Comprobar que estén todas las piezas enumeradas a continuación.

Código	*Descripción*	*N.*
G108A3	*Leva con cabeza*	**1**

9.0 CONEXIONES ELÉCTRICAS

CUALQUIER OPERACIÓN DE TIPO ELÉCTRICO DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL TÉCNICO DEBIDAMENTE CUALIFICADO.

ANTES DE CONECTAR LA MÁQUINA CONTROLAR ATENTAMENTE:
- **QUE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA CORRESPONDAN A LOS REQUISITOS DE LA MÁQUINA INDICADOS EN LA RELATIVA PLACA DE DATOS;**
- **QUE TODOS LOS COMPONENTES DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO;**
- **QUE LA LÍNEA DE PUESTA A TIERRA HAYA SIDO PREDISPUESTA Y DISPONGA DE ADECUADAS DIMENSIONES (SECCIÓN MAYOR O IGUAL A LA MÁXIMA SECCIÓN DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN);**
- **QUE EL EQUIPO ELÉCTRICO DISPONGA DE SALVAVIDAS CON PROTECCIÓN DIFERENCIADA CALIBRADA A 30 MA.**



Las máquinas (GRS926 y GRS926.ST) están equipadas con cable libre de mt. **1,8** mientras la máquina (GRS926.S) están equipadas con cable libre de mt. **5,8** en el cual debe montar un enchufe de las siguientes características.

- Conforme con la Norma **IEC 309**
- **230/400 Volt – 16A**
- **3P + Tierra**
- **IP 44**

La máquina se entrega preparada para funcionar con una tensión de 400 V.
Para cualquier otro tipo de alimentación es necesario pedirlo al fabricante en el momento de compra. Éste preparará la máquina para funcionar con la tensión deseada.

APLICAR AL CABLE DE LA MÁQUINA UN ENCHUFE CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES (EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN ES DE COLOR AMARILLO/VERDE Y JAMÁS DEBE EMPALMARSE A UNA DE LAS DOS FASES). EL EQUIPO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN DEBE SER ADECUADO A LOS DATOS DE ABSORCIÓN ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE MANUAL Y DEBE GARANTIZAR UNA CAÍDA DE TENSIÓN EN PLENA CARGA INFERIOR AL 4% (10% EN FASE DE ENCENDIDO) DEL VALOR NOMINAL.

9.1 Control aceite sobre unidad hydráulica

LA UNIDAD HYDRÁULICA SERÁ PROPORCIONADA SIN ACEITE HYDRÁULICO, POR ESO ASEGURARSE DE LLENAR EL ADECUADO TANQUE CON ACEITE CON GRADO DE VISCOSIDAD ADECUADO A LAS TEMPEATURAS MEDIAS DEL PAÍS DONDE LA MÁQUINA ESTÁ INSTALADA:
- **VISCOSIDAD 32 (PARA PAISES CON TEMPERATURA AMBIENTE DE 0 A 30 GRADOS);**
- **VISCOSIDAD 46 (PARA PAISES CON TEMPERATURA AMBIENTE MAYOR DE 30 GRADOS).**

9.2 Control del sentido de rotación del motor

Una vez completado el empalme eléctrico, alimentar la máquina con el interruptor principal.
Asegurarse que la rotación del motor de la centralita hidráulica gire en la dirección indicada por la flecha (**Fig. 9** y **10 pos. B**) visible en la tapa del motor eléctrico.
En el caso que girara en sentido inverso, es necesario detener inmediatamente la máquina y proveer a invertir las fases en el interior de la conexión del enchufe para restablecer el debido sentido de rotación.

LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE ORIGINA LA INMEDIATA PERDIDA DE VALIDEZ DE LA GARANTIA.

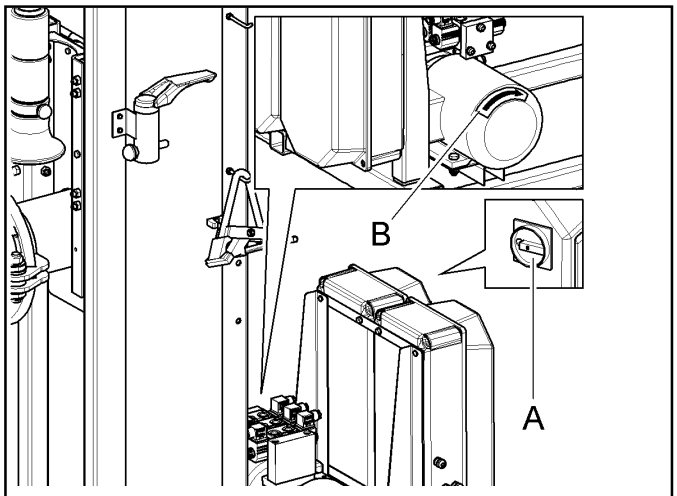
9.3 Controles eléctricos

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO PARA EL DESMONTAJE/MONTAJE DE NEUMÁTICOS ES NECESARIO CONOCER LA POSICIÓN Y LA MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE MANDO Y COMPROBAR SU EFICACIA (A TAL FIN CONSULTAR EL PÁRRAFO DE LOS MANDOS).

VERIFICAR CADA DÍA, ANTES DE INICIAR A UTILIZAR LA MÁQUINA, EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS CON ACCIONAMIENTO MANTENIDO.

Una vez efectuada la conexión toma/enchufe, accionar la máquina mediante el interruptor general (**Fig. 9** y **10 pos. A**).

GRS926.S



LEYENDA
A - Interruptor general
B - Sentido de rotación motor centralita **Fig. 9**

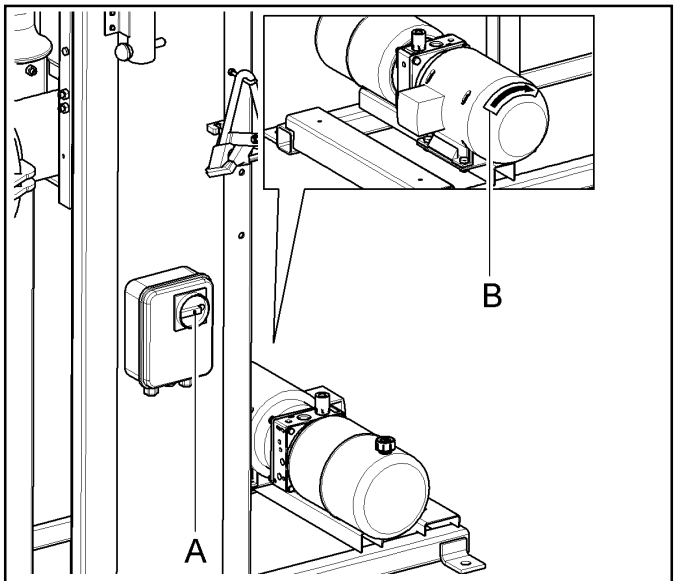
Posteriormente mover la palanca (**Fig. 13 pos. E**) en sentido horizontal o vertical: el LED rojo (**Fig. 13 pos. B**) parpadeará.
Esperar algunos segundos que se encienda el LED verde (**Fig. 13 pos. A**) y después soltar la palanca (**Fig. 13 pos. H**).
Al concluir, el LED verde (**Fig. 13 pos. A**) destella, indicando que la máquina está lista para entrar en función.
Anotación: cuando se acciona un comando, el LED verde (Fig. 13 pos. A) se vuelve fijo y volverá a destellar cuando sea soltado.

UNA VEZ EFECTUADAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE, COMPRUEBE TODAS LAS FUNCIONES DE LA MÁQUINA.

Si durante las operaciones parpadean simultáneamente el LED rojo (**Fig. 13 pos. B**) y el led verde (**Fig. 13 pos. A**), se necesita recargar las baterías del comando por

medio del adecuado enchufe para cargador de baterías, puesto a lado del comando (**Fig. 13 pos. G**).
La máquina está dotada de un dispositivo que interrumpe la comunicación entre el comando y el tablero eléctrico, cuando pasan más de seis horas del último mando efectuado. En el caso, basta repetir las operaciones de encendido descritas en el capítulo 'Controles eléctricos'.

GRS926 - GRS926.ST



LEYENDA
A - Interruptor general
B - Sentido de rotación motor centralita

Fig. 10

UNA VEZ EFECTUADAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE, COMPRUEBE TODAS LAS FUNCIONES DE LA MÁQUINA.

10.0 AMBIENTE DE TRABAJO

Las características del ambiente de trabajo de la máquina deben mantenerse en los límites indicados a continuación:

- temperatura: 0° + 55° C
- humedad relativa: 30 - 95% (sin rocío)
- presión atmosférica: 860 - 1060 hPa (mbar).

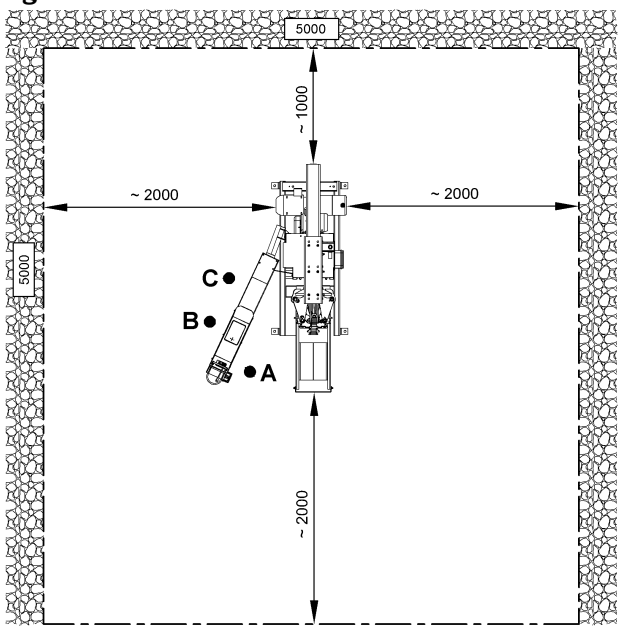
El empleo de la máquina en ambientes que presentan características especiales puede admitirse sólo si establecido y aprobado del costructor.

10.1 Posición de trabajo

En las **Fig. 11** es posible localizar las posiciones de trabajo **A, B, C** mencionadas en la descripción de las fases operativas de la máquina.
Las posiciones **A** y **B** son consideradas las principales para el montaje y desmontado del neumático y para bloquear la rueda en el mandril mientas que las posiciones **A** y **C** son las mejores para realizar las operaciones de destalonado y desmontaje del neumático.
Si se opera en las posiciones indicadas se alcanza una mayor precisión y velocidad durante las fases operativas, como también una mayor seguridad para el operador.

10.2 Area de trabajo

Fig. 11



UTILIZAE LA MÁQUINA EN UN SITIO SECO Y SUFICIENTEMENTE ILUMINADO, POSIBLEMENTE CERRADO O PROTEGIDO POR ADECUADO TECHO QUE RESPONDA A LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Para utilizar la máquina se necesita un espacio útil de 5000x5000, mm (como aparece marcado en la **Fig. 11**).
L'empleo de la máquina debe efectuarse según las proporciones indicadas. Desde el puesto de trabajo el operario puede ver toda la máquina y el área que la rodea, y tiene la obligación de impedir que en esta zona se hallen personas no autorizadas y objetos que puedan provocar peligros.
La máquina se debe utilizar sobre una superficie horizontal. La máquina no debe colocarse sobre superficies poco estables o irregulares.
La superficie de apoyo de la máquina debe tener una capacidad adecuada para soportar las cargas transmitidas durante el funcionamiento.
Dicha superficie debe tener una capacidad de al menos 500 kg/m².
El pavimento sólido debe lo bastante profundo para asegurar un apoyo seguro de los pies de apoyo .

10.3 Iluminación

La máquina no necesita una luz especial para las operaciones de trabajo normales. De todas formas debe ser collocada en un lugar bien iluminado. En caso de condiciones de escasa iluminación utilice lámparas con una potencia total de 800/1200W.

11.0 ACCIONAMIENTOS

11.1 Dispositivo de mando (GRS926 - GRS926.ST)

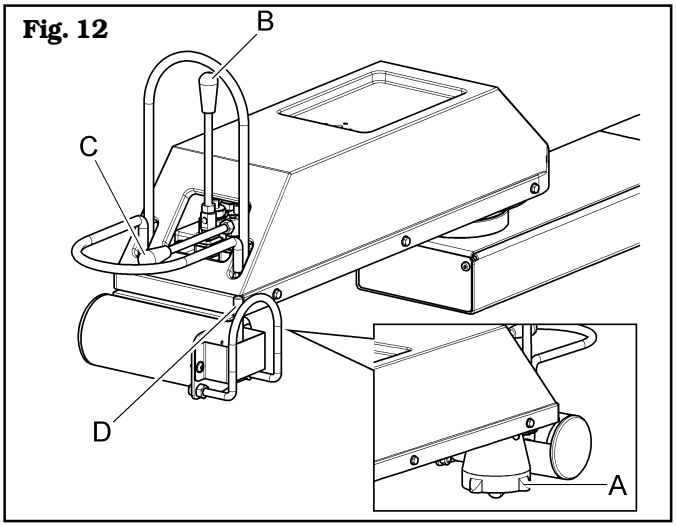
El mando (manipulador), puede ser movido según las necesidades de ubicación del operador.

VERIFICAR LA AUSENCIA DE PERSONAS O COSAS ESCONDIDAS EN EL CAMPO VISIVO DEL OPERADOR DEBIDO AL BULTO DE LA RUEDA (EN PARTICULAR DE GRANDES DIMENSIONES).

El mando (**Fig.12**) está constituido por:

- **selector inferior A** (con protección) abertura y cierre mandril porta-neumático, con tres posiciones: una posición central – estable – para la interrupción del movimiento abertura/cierre mandril y dos posiciones "a comando mantenido" para la abertura/cierre de las garras del mandril (GRS926);
- **lpalanca B** mando desplazamiento rodillo/utensilio destalonador, con tres posiciones: una posición central "estable" para la interrupción del desplazamiento y dos posiciones "a comando mantenido" para desplazamiento soporte rodillo/utensilio destalonador hacia derecha o izquierda (desde posición de trabajo "C" **Fig. 11**);
- **palanca C** mando traslazione verticale brazo mandril, con tres posiciones: posición central "estable" para la interrupción del movimiento y dos posiciones "a comando mantenido" per traslazione del brazo hacia abajo y hacia arriba;
- **leva D** de mando rotación mandril en sentido antihorario/horario.

Fig. 12



11.2 Dispositivo de mando (GRS926.S)

El comando (manipulador), gracias a adecuadas correas, puede ser fijado al cuerpo del operador, siguiendolo y quedandose siempre al alcance de la mano durante todas las fases operativas. Se aconseja al operador de colocars en zona libre por obstáculos en manera de haber una clara y completa visión de la zona operativa.

VERIFICAR LA AUSENCIA DE PERSONAS O COSAS ESCONDIDAS EN EL CAMPO VISIVO DEL OPERADOR DEBIDO AL BULTO DE LA RUEDA (EN PARTICULAR DE GRANDES DIMENSIONES).

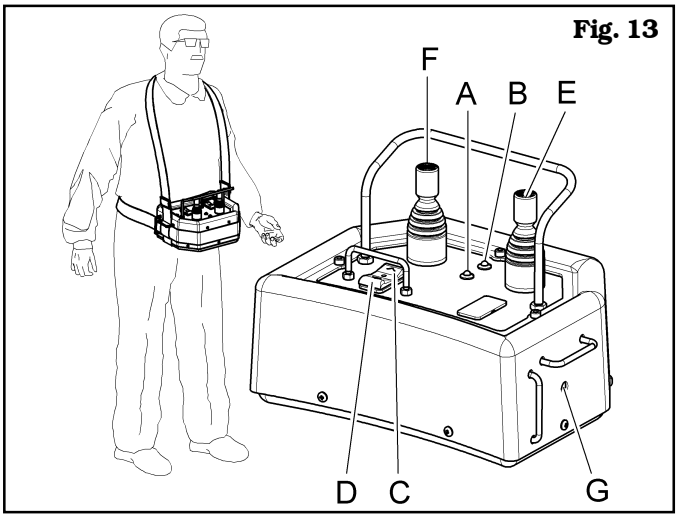
El led verde **"A"** si destella, indica que la posición en stand-by de la máquina. Accionando cualquier comando la máquina se enciende y está lista para trabajar. Durante el funcionamiento el led verde **"A"** está encendido fijo.
El led rojo "**B**" y el led verde "**A**" encendidos simultáneamente e intermitentes indican que las baterías del manipulador están descargadas y es necesario recargar para seguir trabajando.
El led rojo "**B**" encendido fijo indica que hay una anomalía sobre la conexión bluetooth con la máquina.
El "pulsador **C**" tiene una posición de acción mantenida; al pulsarlo se acciona la apertura del dispositivo autocentrante.
El "pulsador **D**" tiene una posición de acción mantenida; al pulsarlo se acciona el cierre del dispositivo autocentrante.
La "palanca **E**" tiene cuatro posiciones de acción mantenida:
- Si se mueve hacia la derecha, acciona el desplazamiento del rodillo/utensilio destalonador hacia la derecha; si se mueve hacia la izquierda, acciona el desplazamiento hacia la izquierda (desde posición de trabajo «B» **Fig. 11**).
- Palanca hacia el arriba o hacia abajo, respectivamente sube o baja el mandril.

La "palanca **F**" tiene dos posiciones de acción mantenida:
- Palanca hacia derecha o hacia izquierda, acciona respectivamente la rotación en sentido horario o antihorario del mandril (desde posición de trabajo "A" **Fig. 11**).

Accionando un comando cualquiera, la máquina se enciende nuevamente y está lista para trabajar y el led **"A"** destellará.

NO COLOQUE EL MANIPULADOR DONDE HAYA ESTANCAMIENTOS DE AGUA.

Fig. 13



12.0 USO DE LA MÁQUINA

12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos

Antes de proceder con el montaje de los neumaticos respetar las siguientes normas de seguridad:

- utilizar siempre llantas y neumaticos limpios, secos y en buenas condiciones. Si es necesario, limpiar las llantas después la remoción de todos los viejos pesos de balanceo (incluídos los pesos adhesivo sobre el lado interno) y comprobar que:
  - el talon y la banda de rodamiento del neumatico no presenten daños;
  - la llanta no presente abolladuras y/o deformaciones (en especial en las llantas en aleacion, las abolladuras a menudo causan microfracturas interiores, no visibles, que pueden comprometer la solidez de la llanta y representar un peligro incluso en fase de inflado).
- lubrificar abundantemente la superficie de contacto de la llanta y los talones del neumatico con lubrificante especial para neumaticos.
- sustituir la valvula de la camara de aire con una nueva o en caso de valvulas de metal, sustituir el anillo de estanqueidad.
- comprobar siempre que el neumatico y la llanta dispongan de las dimensiones correctas para el acoplamiento. en caso contrario, o en la eventualidad que no se puedan comprobar dichas dimensiones, no proceder con el montaje (generalmente las dimensiones nominales de la llanta y del neumatico estan impresas en los mismos).
- se prohibe limpiar las ruedas del vehiculo utilizando chorros de agua o de aire comprimido.

12.2 Operaciones previas

Debido a la estructura del desmontagomas y el uso al que está destinado, el operador deberá tratar ruedas de gran diámetro y de una masa notable.
Se recomienda la máxima cautela en el movimiento de las ruedas sirviéndose de otros operadores oportunamente adiestrados y con la ropa idónea.

ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.

12.3 Preparación de la rueda

- Quite los contrapesos de equilibrado de ambos lados de la rueda.

QUITE EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA Y DEJE QUE EL NEUMÁTICO SE DESINFLE COMPLETAMENTE.

- Asegúrese del lado por el cual debe desmontar el neumático, comprobando donde está el canal.
- Asegúrese del punto de bloqueo de la llanta.

12.4 Bloqueo de la rueda con mandril autocentrante (GRS926 - GRS926.S)

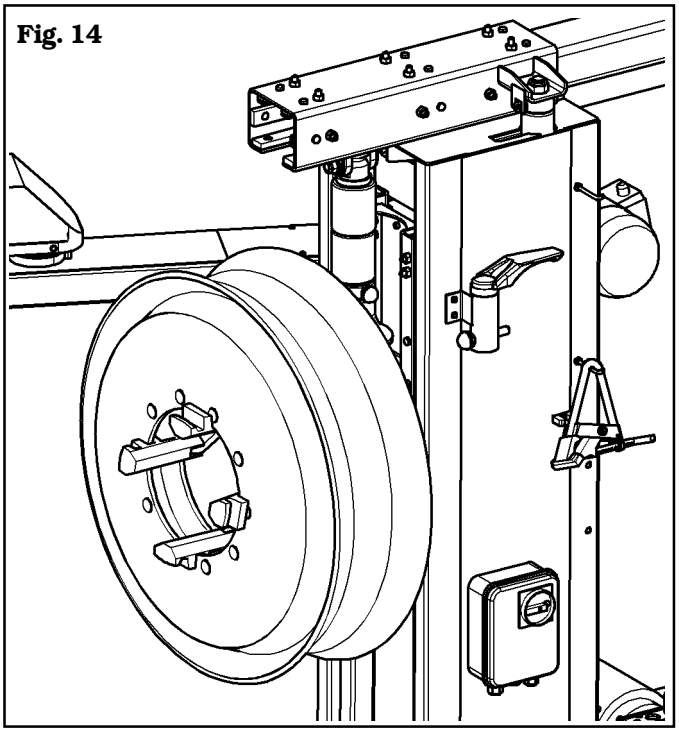
SEGÚN EL PESO Y LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA QUE SE DEBE BLOQUEAR, ES NECESARIO QUE UN SEGUNDO OPERARIO MANTENGA LA RUEDA EN POSICIÓN VERTICAL PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD.

Si se trabaja con ruedas de peso superior a 500 Kg., utilice una carretilla elevadora o una grúa.

COMPROBAR QUE EL BLOQUEO DE LA LLANTA HAYA SIDO EFECTUADO CORRECTAMENTE Y QUE EL AGARRE SEA SEGURO PARA EVITAR LA CAIDA DE LA RUEDA DURANTE LAS OPERACIONES DE MONTAJE O DESMONTAJE.

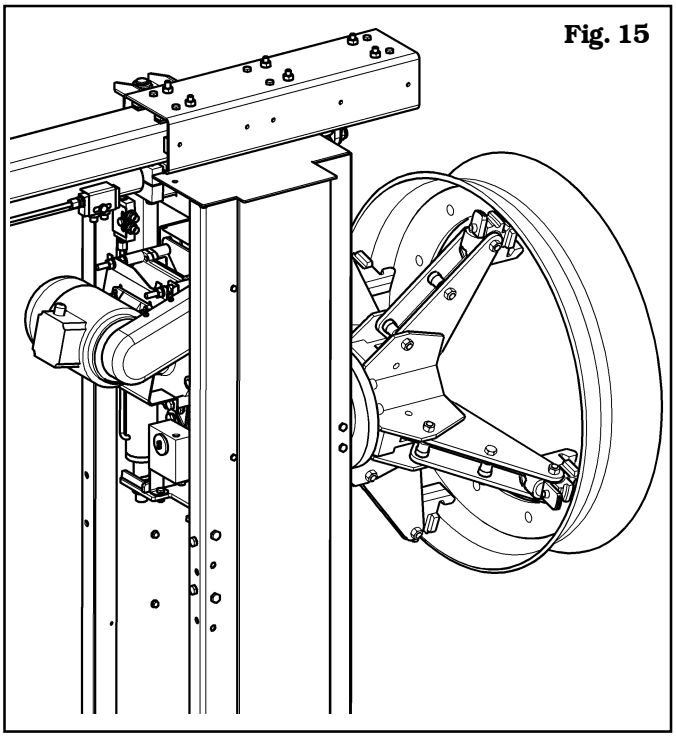
SE PROHIBE MODIFICAR EL VALOR DE REGULACION DE LA PRESION DE FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LAS VALVULAS DE PRESION MAXIMA. ESTA ADULTERACION EXIME EL CONSTRUCTOR DE TODA RESPONSABILIDAD.

Fig. 14



Bloqueo en el orificio central

Fig. 15



Bloqueo en el alojamiento del telón

EL MOVIMIENTO DE ABERTURA/ CERRADURA DEL MANDRIL CENTRADORA PUEDE ENGENDRAR PELIGRO DE APLASTAMIENTO, CORTE, COMPRESIÓN. DURANTE LA FASE DE BLOQUEO/DESBLOQUEO DE LA RUEDA, EVITAR QUE LAS PARTES DEL CUERPO VENGAN A CONTACTO CON LAS PARTES EN MOVIMIENTO.

Todas las ruedas se deben bloquear desde el interior. **El bloqueo sobre la brida central es siempre el más seguro. NOTA: para las ruedas con llanta acanalada bloquear la rueda de tal manera que el canal esté en el lado exterior con respecto al mandril.**
Si no consigue bloquear la llanta en el orificio de la brida, bloquee la rueda en el alojamiento del talón cercano a la brida.

PARA BLOQUEAR LOS NEUMÁTICOS CON LLANTAS EN ALEACIÓN EXISTEN GARRAS DE PROTECCIÓN SUPLEMENTARIAS QUE PERMITEN OPERAR SOBRE LAS LLANTAS SIN DAÑARLAS. LAS GARRAS DE PROTECCIÓN SE ENCAJAN EN LAS NORMALES GARRAS DEL MANDRIL CON ACOPLAMIENTO DE BAYONETA.

Para bloquear la rueda siga las instrucciones indicadas a continuación:

- Coloque la rueda en posición vertical próximo del mandril;
- Moviendo la palanca (**Fig. 12 pos. C**) o (**Fig. 13 pos. E**) ubicar el mandril coaxil con el centro de la rueda, de manera que la extreminad de las garras toquen el borde de la llanta;
- Ajuste la apertura del dispositivo autocentrante con el pulsador (**Fig. 12 pos. A**) o (**Fig. 13 pos. C**) en función del tipo de llanta que se deba bloquear;
- Accione el pulsador (**Fig. 12 pos. A**) o (**Fig. 13 pos. C**) hasta bloquear la rueda por completo;
- Compruebe que la llanta haya quedado debidamente bloqueada y centrada, así como que la rueda esté elevada respecto el pavimento a fin de evitar que la llanta se deslice durante las siguientes operaciones.

APRIETE EL PULSADOR DE BLOQUEO DE LA LLANTA HASTA ALCANZAR LA PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO (130 BARES).

ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.

NO DEJE LA RUEDA BLOQUEADA EN EL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE AL ACABAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE Y DE TODOS MODOS NO DEJARLA SIN VIGILANCIA.

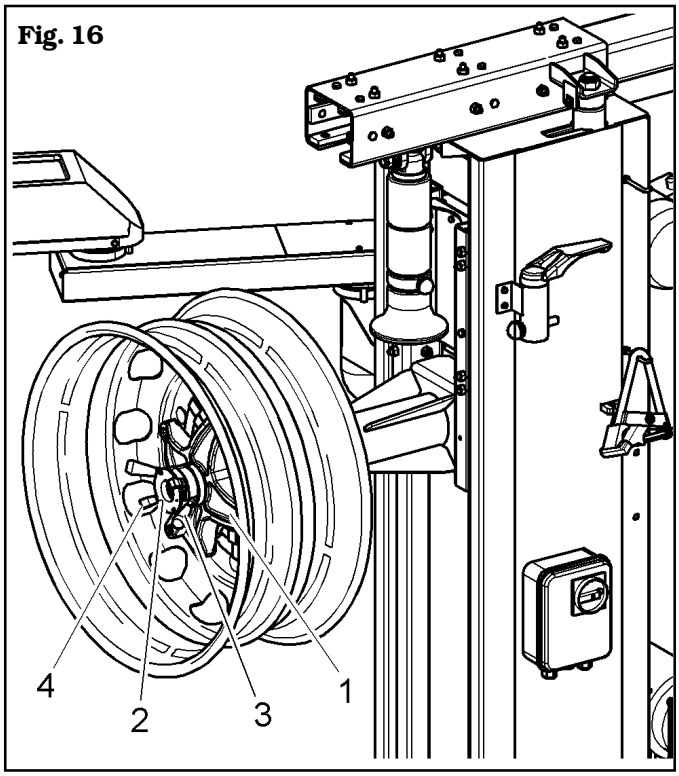
12.5 Bloqueo de la rueda con virola de bloqueado (GRS926.ST)

SEGÚN EL PESO Y LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA QUE SE DEBE BLOQUEAR, ES NECESARIO QUE UN SEGUNDO OPERARIO MANTENGA LA RUEDA EN POSICIÓN VERTICAL PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD.

Si se trabaja con ruedas de peso superior a 500 Kg., utilice una carretilla elevadora o una grúa.

COMPROBAR QUE EL BLOQUEO DE LA LLANTA HAYA SIDO EFECTUADO CORRECTAMENTE Y QUE EL AGARRE SEA SEGURO PARA EVITAR LA CAIDA DE LA RUEDA DURANTE LAS OPERACIONES DE MONTAJE O DESMONTAJE.

Fig. 16



Para bloquear la rueda siga las instrucciones indicadas a continuación:

- Coloque la rueda en posición vertical próximo del mandril;
- Moviendo la palanca (**Fig. 12 pos. C**) ubicar el mandril coaxil con el centro de la rueda, de manera que el perno fileteado se encuentre a la misma altura del hoyo central de la llanta;
- Insertar la llanta sobre el perno fileteado (con el canal posicionado hacia el exterior);
- Bloquear la llanta sobre el mandril utilizando la brida de estrella (**Fig. 16 pos. 1**) asegurandose que el enchufe de arrastre entre en el hoyo correcto para la llanta;
- Bloquear la rueda sobre la brida de centraje utilizando la virola (**Fig. 16 pos. 2**). Por medio de las adecuadas palanquitas pequeñas internas (**Fig. 16 pos. 4**) desbloquear la virola y acercarla a la brida de estrella (**Fig. 16 pos. 1**), por consiguiente girar la virola (**Fig. 16 pos. 2**) mediante las palanquitas externas (**Fig. 16 pos. 3**) hasta el ajuste de la brida (**Fig. 16 pos. 1**) sobre la llanta;
- Compruebe que la llanta haya quedado debidamente bloqueada y centrada, así como que la rueda esté elevada respecto el pavimento a fin de evitar que la llanta se deslice durante las siguientes operaciones.

ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.

NO DEJE LA RUEDA BLOQUEADA EN EL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE AL ACABAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE Y DE TODOS MODOS NO DEJARLA SIN VIGILANCIA.

12.6 Funcionamiento brazo porta rodillo

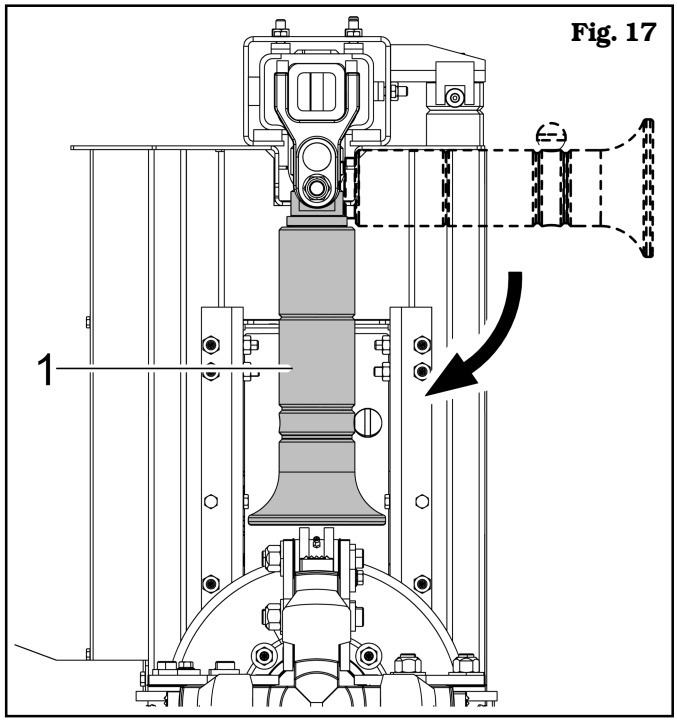
El brazo porta rodillos puede mantener durante las fases de trabajo dos posiciones estables y más exactamente:

1) posición de 'trabajo'.

2) Posición 'fuera trabajo'.

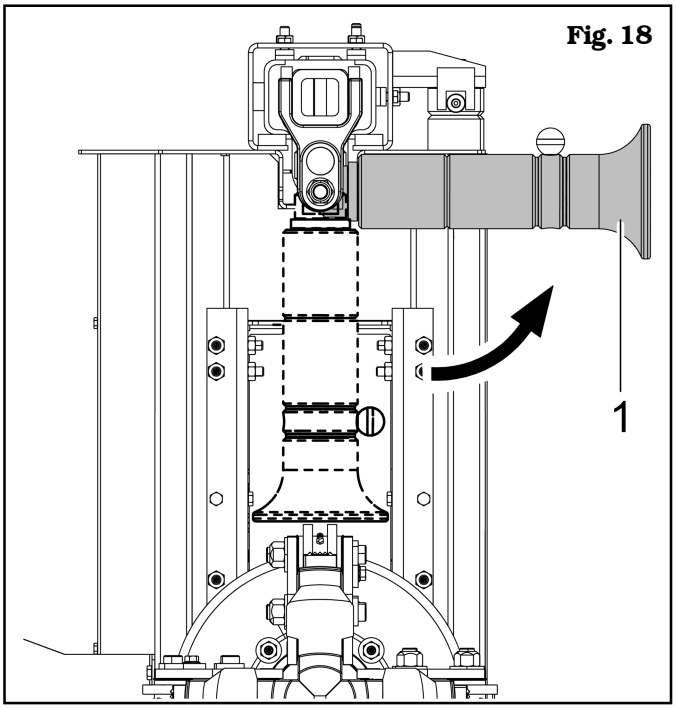
En posición de 'trabajo' (**Fig. 17 pos.1**) el brazo porta rodillos se encuentra bajado hacia el mandril y en esta posición tiene que realizar diversas operaciones de destalonado, desmontado y montado de neumático.

Fig. 17



En posición 'fuera de uso' (**Fig. 18 pos. 1**) el brazo porta rodillos se encuentra en posición horizontal y tiene que ser llevado en esta posición cada vez que no es necesario su uso y para ir de un lado al otro del neumático durante las diversas fases de trabajo.

Fig. 18



El brazo porta rodillo se desplaza de la posición 'fuera de uso' a la posición 'trabajo' de manera manual.

EN LA "POSICIÓN DE TRABAJO" O "FUERA DE TRABAJO", EL PERNO DE SEGURIDAD (FIG. 1 POS. 12) DEBE SER INSERTADO EN EL ASIENTO ADECUADO.

12.7 Neumáticos tubeless

12.7.1 Despegue del neumático

NO INTRODUZCA NINGUNA PARTE DEL CUERPO ENTRE EL RODILLO DESTALONADOR Y EL NEUMÁTICO.

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

A. Bloquear la rueda sobre el mandril como se indica en el párrafo anterior.

B. Desmontar todos los pesos de balanceado de la llanta. Quitar la válvula y descargar el aire del neumático.

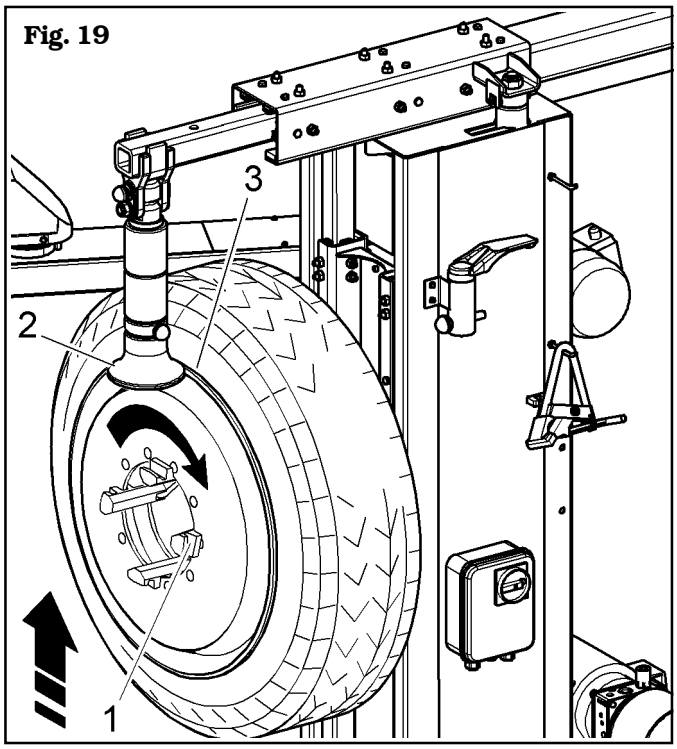
C. Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).

D. Posicionar el rodillo estalonador sobre la parte exterior del neumático.

VERIFICAR SIEMPRE QUE EL BRAZO SEA CORRECTAMENTE BLOQUEADO A LA VIGA DE TRANSLACIÓN.

E. Levantar el mandril (**Fig. 19 pos. 1**) utilizando el mando adecuado desde manipulador, hasta llevar el rodillo destalonador (**Fig. 19 pos. 2**) cerca del borde de la llanta (**Fig. 19 pos. 3**), en contacto con el talón externo.

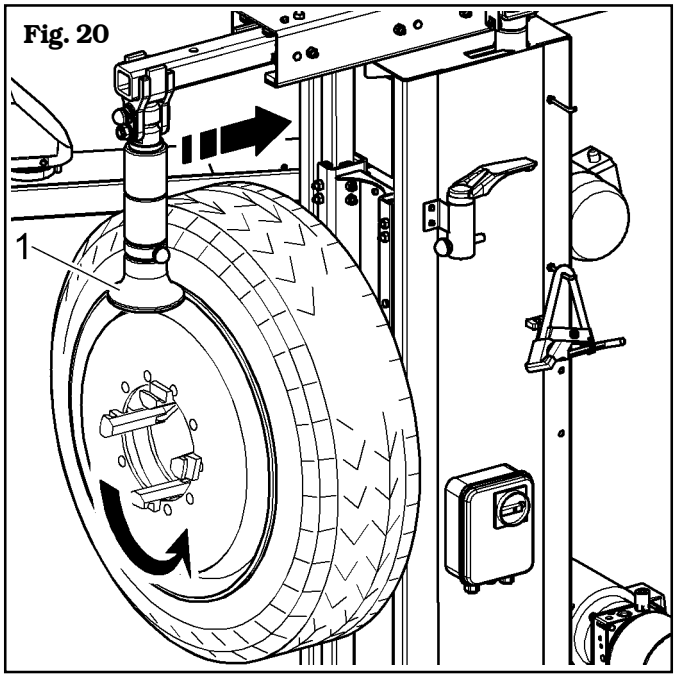
Fig. 19



EL RODILLO PARA EL DESMONTAJE DEL NEUMATICO DEBE PRESIONAR EL TALON DEL NEUMATICO Y NO LA LLANTA.

F. Girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj y desplazar al mismo tiempo hacia adentro el rodillo (**Fig. 20 pos. 1**) para desmontar el neumático. Seguir girando el mandril lubrificando abundantemente la llanta y el talón del neumático con un lubrificante idóneo. El avance del rodillo para el desmontaje del neumático debe ser tanto más lento cuanto mayor es la adherencia del neumático a la llanta.

Fig. 20



UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

G. Una vez levantado el talón externo, alejar el brazo porta rodillo desengancharlo y levantarlo, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); posicionar el brazo porta rodillo en el lado interior de la rueda, accionando el manipulador, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**) bloqueándolo con el perno de seguridad.

NOTE: para llantas con diámetro máx. inferior a 1100 mm es posible trasladar el rodillo destalonador en la posición de destalonadura posterior bajando la rueda (vease Fig. 21) para volver a llevarla en posición de destalonadura (vease Fig. 22).

Fig. 21

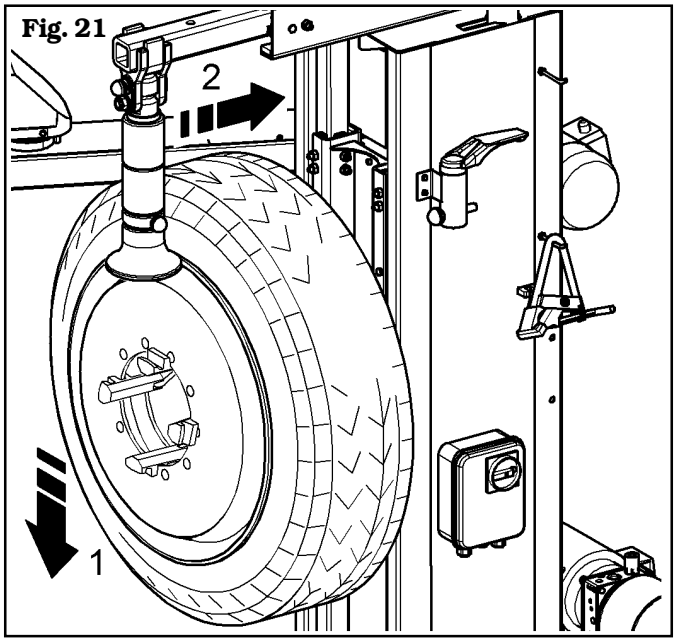
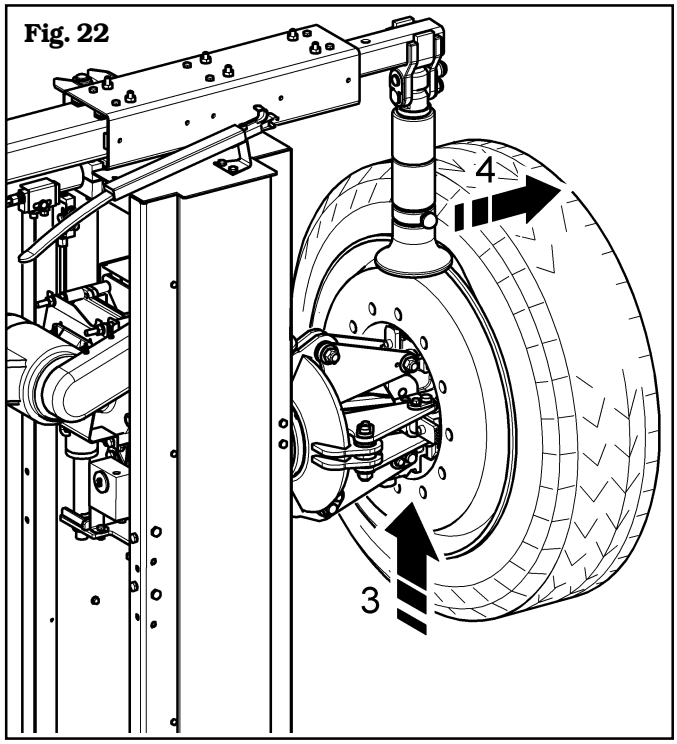


Fig. 22



PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA RODILLO PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

H. Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**) y repetir las operaciones descritas en lo punto **F** hasta obtener el completo levantamiento del talón del neumático.

12.7.2 Desmontaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

El desmontaje de neumáticos tubeless se puede efectuar de dos formas:

A. Si la rueda no presenta dificultades particulares se puede obtener el completo levantamiento de los talones de la llanta continuando la operación de desmontaje del neumático. El talón interior, empujado por el rodillo, presiona el talón exterior hasta completar el desmontaje (véase **Figura 23**).

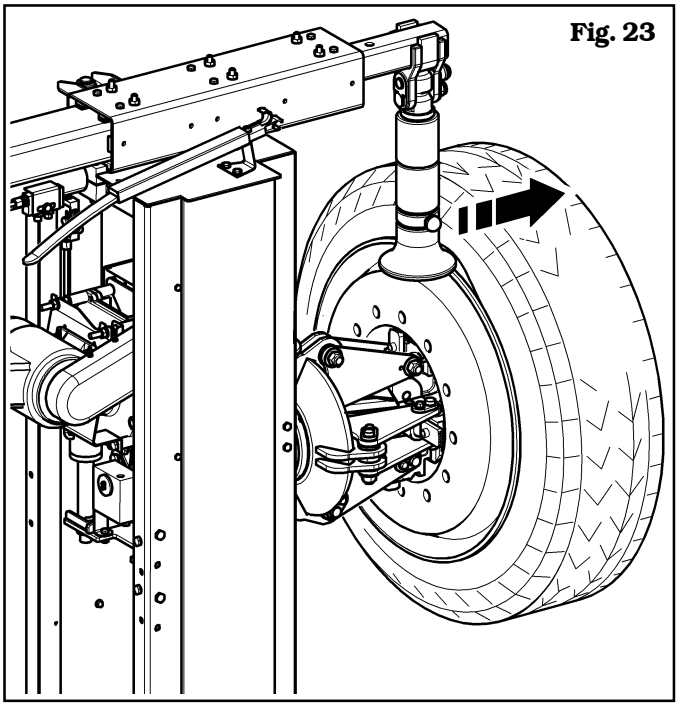


Fig. 23

B. Si la rueda es muy dura, no se puede proceder como se indica en el punto A. Será necesario utilizar la herramienta de gancho y respetar las instrucciones indicadas a continuación:

- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Posicionar el brazo porta rodillo sobre el lado exterior de la rueda.
- Insertar la herramienta de gancho (**Fig. 24 pos. 1**) en el rodillo (**Fig. 24 pos. 2**), como indicado en **Figura 24**, y bloquearlo en posición insertando el perno (**Fig. 24 pos. 3**).
- Hacer avanzar la herramienta de gancho introduciéndola entre la llanta y el talón hasta que se enganche al talón mismo (véase **Fig. 24**).

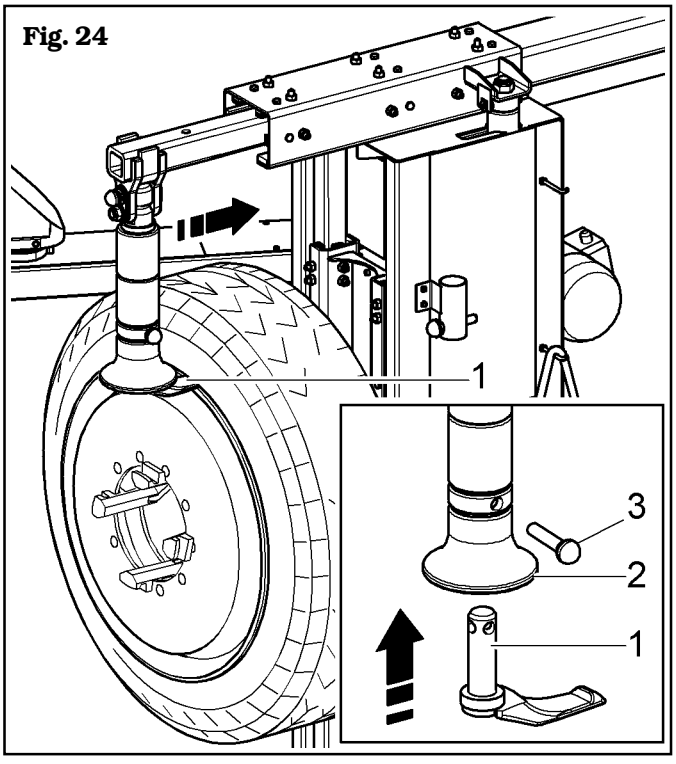


Fig. 24

- Alejar hasta abajo la llanta de la herramienta de unos 4-5 cm para evitar que el talón se desenganche de la misma herramienta.
- Desplazar la herramienta hacia fuera (**Fig. 25 pos. 2**) para permitir una fácil introducción de la palanca entre la llanta (**Fig. 25 pos. 1**) y el talón; Insertar la palanca (**Fig. 25 pos. 1**) entre la llanta y el talón en el lado derecho de la herramienta (**Fig. 25 pos. 2**).

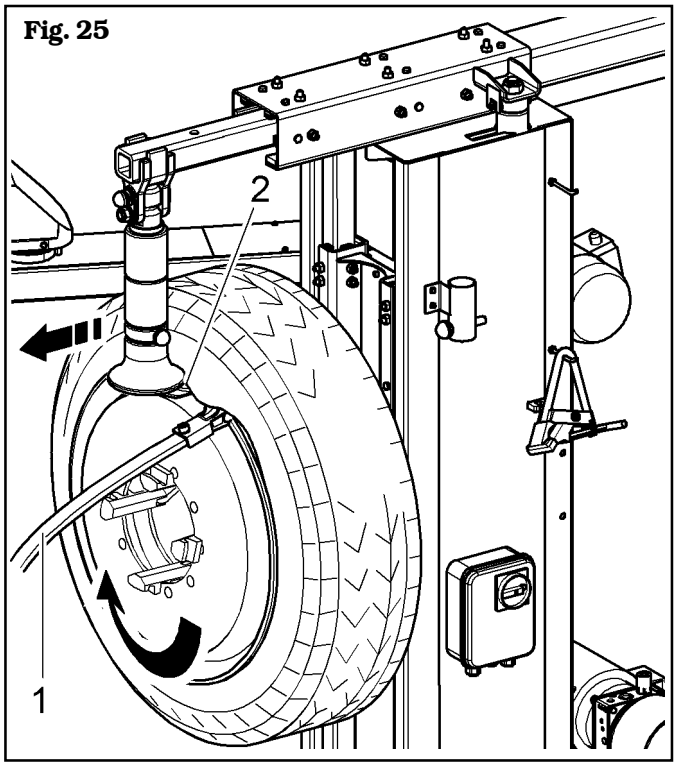


Fig. 25

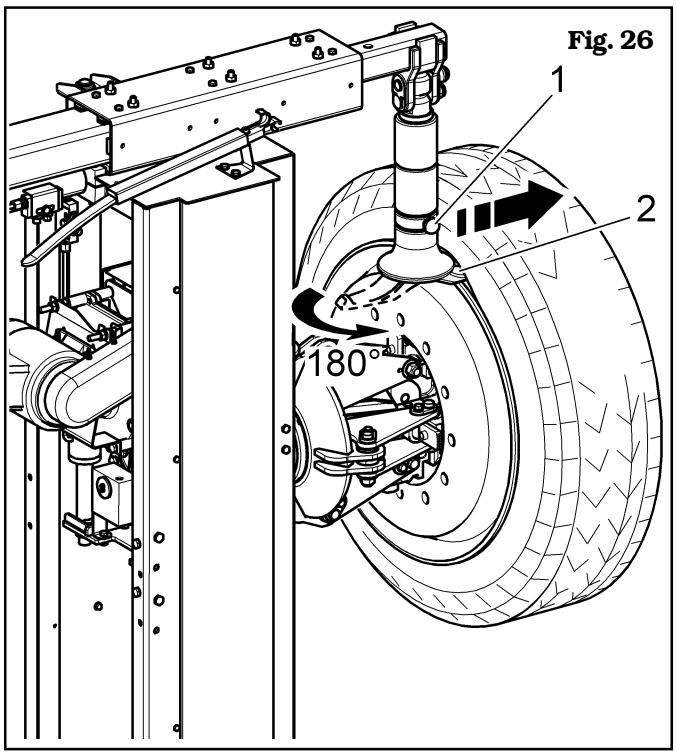
- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de 5 mm de la herramienta de gancho.
- Girar la rueda en el sentido horario hasta el completo levantamiento del talón.
- Una vez desmontado el talón externo, alejar el brazo porta rodillo desengancharlo y levantarlo colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); posicionar el brazo porta rodillo en el lado interior de la rueda, moviendo el manipulador y luego volverlo a colocar en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**) y bloquearlo con el perno de seguridad.

PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA RODILLO PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

COMPROBAR QUE EL BRAZO ESTE SIEMPRE BLOQUEADO CORRECTAMENTE A LA VIGA DE TRASLACIÓN.

- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).
- Desensartar el perno (**Fig. 26 pos. 1**), girar la herramienta (**Fig. 26 pos. 2**) de 180° y rellenarlo con el perno (**Fig. 26 pos. 1**) al fin de poder insertar la herramienta misma (**Fig. 26 pos. 2**) entre el borde de la llanta y el talón del neumático.

Fig. 26



- Alejar hasta abajo la llanta de la herramienta de unos 4-5 cm para evitar que el talón se desenganche de la misma herramienta.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Desplazar la herramienta de gancho hacia el borde externo de la llanta, luego girar el mandril en el sentido horario a las agujas del reloj hasta completar el desmontaje del neumático.

LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMATICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.

SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS SE ACONSEJA DE PONER MUCHA ATENCIÓN ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.

12.7.3 Montaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

El montaje de los neumáticos tipo Tubeless se efectúa generalmente con la herramienta de rodillo. Si la rueda es particularmente difícil de montar utilizar la herramienta de gancho.

Con disco para el desmontaje del neumático

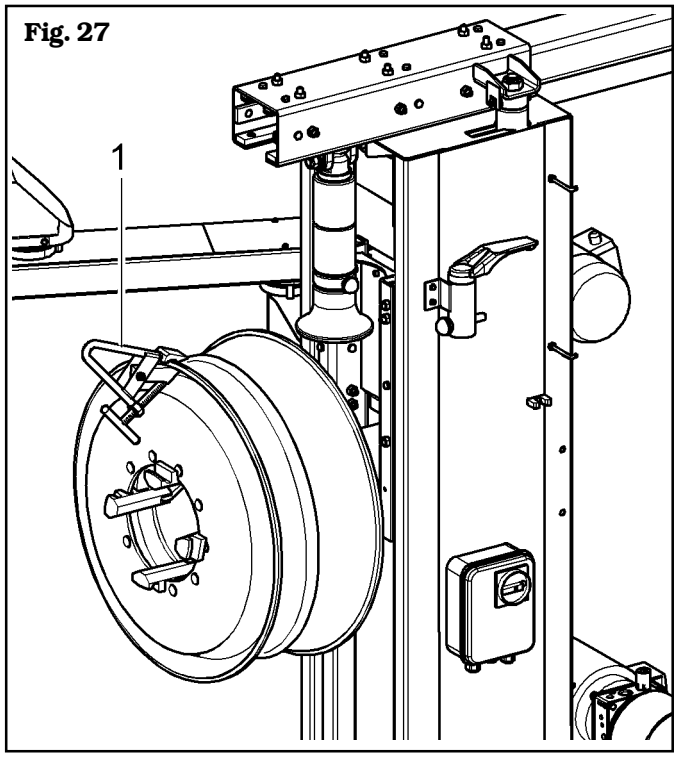
Efectuar las siguientes operaciones:

- Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUE DE LA RUEDA".
- Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubrificante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.

UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

- Montar la pinza (a demanda) (**Fig. 27 pos.1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la **Fig. 27**.

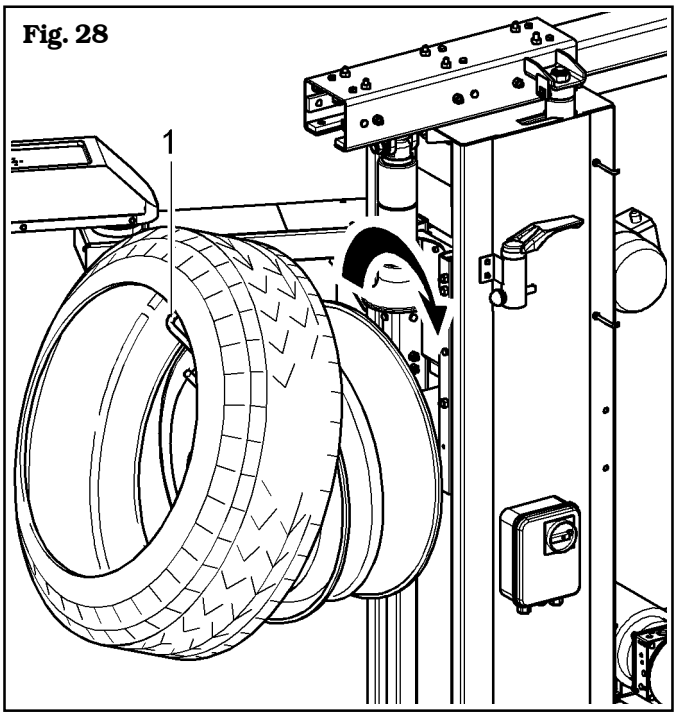
Fig. 27



LA PINZA DEBE SER FIRMEMENTE SUJETADA AL BORDE DE LA LLANTA.

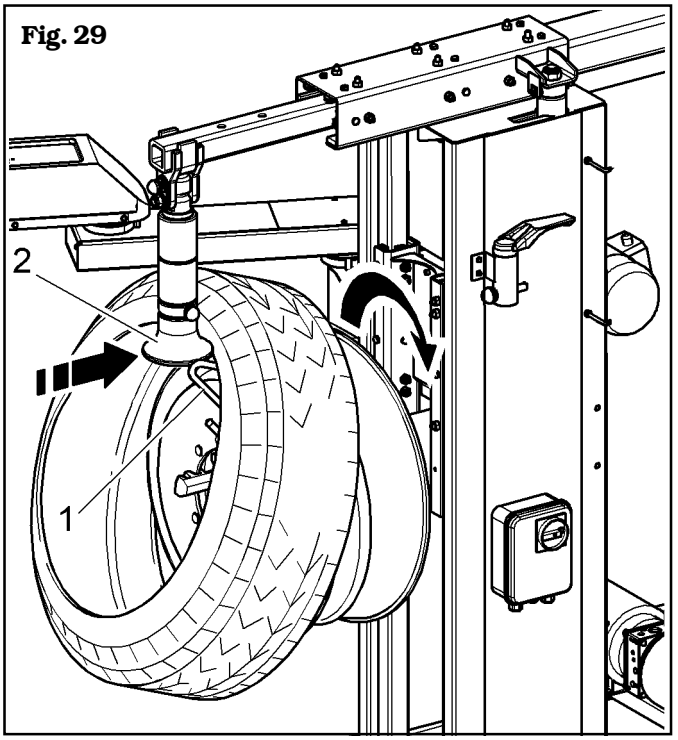
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Bajar completamente el mandril. Hacer rodar el neumático sobre pavimento y engancharlo a la mordaza (**Fig. 28 pos. 1**).
- Levantar el brazo del mandril con el neumático enganchado y girarlo en el sentido horario de unos 15-20 cm; el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase **Fig. 28**).

Fig. 28



- Posicionar el rodillo para el desmontaje del neumático (**Fig. 29 pos. 2**) a una distancia de unos 1,5 cm (½") del borde de la llanta. La mordaza (**Fig. 29 pos. 1**) de montaje está en la posición 1 horas. Girar el mandril en el sentido horario hasta llevar la pinza en el punto mas cerca al rodillo para el desmontaje del neumático (11 horas).

Fig. 29



- Alejar el rodillo para el desmontaje del neumático de la rueda.
- Desmontar la pinza y volver a montarla en la misma posición (6 horas) en el exterior del segundo talón.
- Girar el mandril en el sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta llevar la pinza a las 1 horas.
- Avanzar con el disco para el desmontaje del neumático hasta entrar 1-2 cm dentro del borde de la llanta, prestando atención de estar a unos 5 mm del perfil. Comenzar la rotación en el sentido de las agujas del reloj controlando que, después de una rotación de 90°, el segundo talón deslice en el canal de la llanta.
- Una vez introducido el talón, alejar el rodillo de la rueda, volcarla en posición fuera de trabajo y quitar la pinza.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre al suelo.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Cerrar completamente las garras del mandril (GRS926 - GRS926.S) o quitar la virola de bloqueado (GRS926.ST) sosteniendo la rueda para evitar su caída.

ASEGURARSE QUE LA RUEDA ESTE BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.

- Quitar la llanta de la máquina haciendola girar. Utilizando neumáticos muy suaves es posible introducir sobre la llanta ambos talones al mismo tiempo y por lo tanto obrar el neumático en una sola vez

Con herramienta de gancho

Efectuar las siguientes operaciones:

- Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUE DE LA RUEDA".
- Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubrificante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.

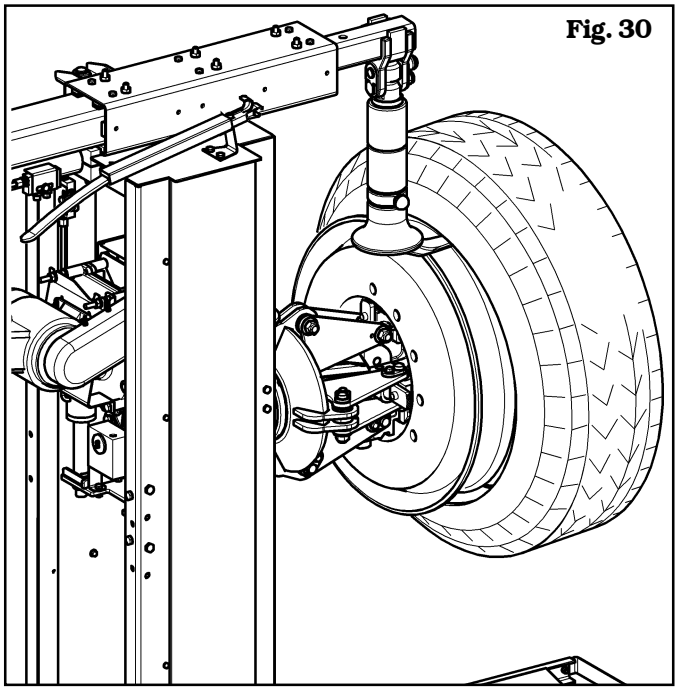
UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

- Montar la pinza (**Fig. 27 Pos. 1**) en el borde exterior de la llanta, en el punto más alto.

LA PINZA DEBE SER FIRMEMENTE SUJETADA AL BORDE DE LA LLANTA.

- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Bajar completamente el mandril. Hacer rodar el neumático en correspondencia del mandril y engancharlo a la mordaza (**Fig. 28 pos. 1**).
- Levantar el mandril con el neumático enganchado y girarlo de unos 15-20 cm en el sentido horario; el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase **Fig. 28**).
- Colocar el brazo porta rodillo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); desplazarlo en el lado interior del neumático y volver a engancharlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**).
- Montar el utensilio a arpón sobre el rodillo, posicionandolo sobre el lado del neumático (vease **Fig. 30**).

Fig. 30



- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).
- Avanzar con la herramienta hasta hacer coincidir la muesca de referencia con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm de la misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Controlar la exacta posición de la herramienta efectuando un control visual del lado exterior de la rueda y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la pinza en el punto más cerca a la herramienta (11 horas). El primer talón resultará insertado en la llanta.
- Quitar la pinza.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).
- Quitar la herramienta del neumático.
- Colocar el brazo porta rodillo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); desplazarlo en el lado exterior del neumático y volver a engancharlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**).
- Volver a montar la cabeza utensilios de 180° hasta llevar el utensilio a arpón en el lado del neumático (vease **Fig. 24**).
- Montar la pinza en el punto más bajo (6 horas) en el exterior del segundo talón.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Girar el mandril en el sentido antihorario posicionando la pinza a 1 horas.
- Avanzar con la herramienta hasta hacer coincidir la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm de la misma (**Fig. 24**). Comenzar la rotación en el sentido de las agujas del reloj controlando que, después de una rotación de aproximadamente 90°, el segundo talón haya comenzado a deslizar en el canal de la llanta. Girar hasta posicionar la pinza en el punto más cerca a la herramienta (11 horas). Ahora el segundo talón resultará insertado en la llanta.
- Alejar la herramienta de la rueda, volcarla en posición fuera de trabajo y quitar la pinza.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda al suelo.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Cerrar completamente las garras del mandril (GRS926 - GRS926.S) o quitar la virola de bloqueado (GRS926.ST) sosteniendo la rueda para evitar su caída.

ASEGURARSE QUE LA RUEDA ESTE BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.

- Quitar la llanta de la máquina haciendola rodar.

12.8 Neumáticos con cámara de aire

12.8.1 Despegue del neumático

DESMONTAR LA VIROLA DE BLOQUEO DE LA VÁLVULA DE LA CÁMARA DE AIRE PARA PERMITIR SU EXTRACCIÓN DURANTE LAS FASES DE DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO. QUITAR LA VIROLA AL DESINFLAR EL NEUMÁTICO.

La operación de despegue del talón es la misma de los neumáticos tubeless.

DURANTE LA OPERACIÓN DE DESPEGUE EN LAS RUEDAS CON CÁMARA DE AIRE ES NECESARIO INTERRUMPIR EL AVANCE DEL RODILLO PARA EL DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO UNA VEZ DESPEGADOS LOS TALONES PARA EVITAR DAÑOS A LA CÁMARA DE AIRE O A LA VÁLVULA.

12.8.2 Desmontaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

- Llevar el brazo porta rodillo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); posicionar el brazo porta rodillo en el lado exterior de la rueda, accionando el manipulador y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**) y bloquearlo con el perno de seguridad (**Fig. 1, 2** y **3 pos. 12**).

PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE VUELVE A POSICIONAR EL BRAZO PORTA RODILLO PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

COMPROBAR QUE EL BRAZO ESTE SIEMPRE CORRECTAMENTE BLOQUEADO A LA VIGA DE TRASLACIÓN.

- Montar la herramienta de gancho girada hacia el neumático de manera de poner el arpón entre el borde de la llanta y el talón neumático. La operación se realizará durante la rotación del mandril.
- Alejar hasta abajo la llanta de la herramienta de unos 4-5 cm para evitar que el talón se desenganche de la herramienta.
- Desplazar la herramienta de gancho hacia afuera para posicionar la muesca de referencia en proximidad del borde exterior de la llanta.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Introducir la palanca (**Fig. 31 pos. 1**) ntre la llanta y el talón en el lado derecho de la herramienta.

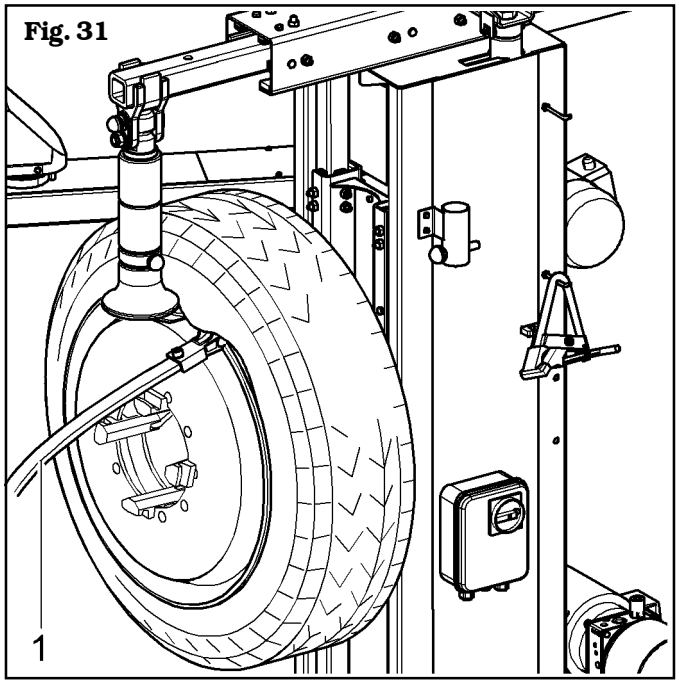
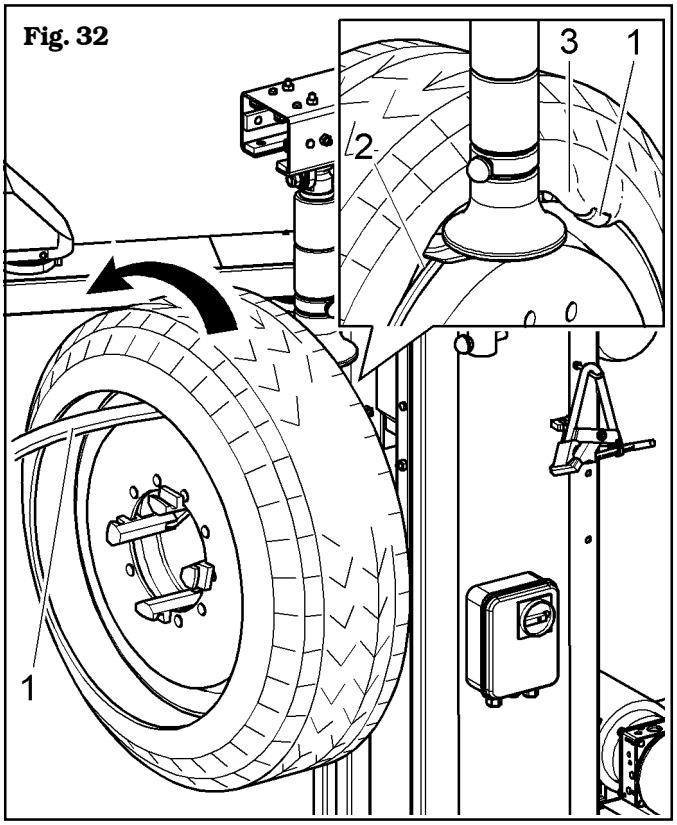


Fig. 31

- Mantener la palanca presionada y levantar la rueda hasta posicionar el borde de la llanta a una distancia de aproximadamente 5 mm de la herramienta de gancho.
- Girar la rueda en el sentido horario a las agujas del reloj manteniendo presionada la palanca hasta que el talón haya salido completamente.
- Alejar el brazo porta rodillo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); bajar el mandril hasta apoyar el neumático sobre el suelo y ejercer sobre el mismo una cierta presión de manera que resulte un espacio suficiente para la extracción de la cámara de aire.
- Quitar la cámara de aire y luego volver a levantar la rueda.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).
- Desenganchar el brazo porta rodillo y levantarlo, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); posicionar el brazo porta rodillo en el lado interior de la rueda, accionando el manipulador, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**) bloqueándolo con el perno de seguridad (**Fig. 1, 2** y **3 pos. 12**).
- Volver a montar la herramienta de gancho como descrito en el relativo párrafo, de manera de poner el arpón entre el borde de la llanta y el talón neumático. La operación se realizará durante la rotación del mandril.
- Alejar hasta abajo la llanta de la herramienta de unos 4-5 cm para evitar que el talón se desenganche de la herramienta.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Desplazar la herramienta de gancho hasta posicionar la muesca de referencia a unos 3 cm hacia el interior de la llanta.
- Insertar la palanca (**Fig. 32 pos. 1**) entre la llanta (**Fig. 32 pos. 2**) y el talón (**Fig. 32 pos. 3**) en el lado izquierdo de la herramienta.

Fig. 32



• Manteniendo presionada la palanca, levantar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de unos 5 mm de la herramienta de gancho, luego girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj manteniendo presionada la palanca (**Fig. 32 pos. 1**) hasta completar el desmontaje del neumático de la llanta.

LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMATICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.

SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS, SE ACONSEJA DE PONER MUCHA ATENCIÓN ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.

12.8.3 Montaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

• Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA".

• Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubrificante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.

UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

• Montar la pinza (a demanda) (**Fig. 27 pos. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la **Fig. 27**.

LA PINZA DEBE SER FIRMEMENTE SUJETADA AL BORDE DE LA LLANTA.

• Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).

• Posicionar el neumático cerca a la máquina y bajar el mandril (manteniendo la pinza en el punto más alto) para enganchar el primer talón del neumático (talón interior).

• Levantar el mandril con el neumático enganchado y girarlo de unos 15-20 cm en el sentido horario; el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta.

• Llevar el brazo porta rodillo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**); colocar el brazo porta rodillo en el lado interior de la rueda, accionando el manipulador, y volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**) bloqueándolo con el perno de seguridad.

PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE VUELVE A POSICIONAR EL BRAZO PORTA RODILLO PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

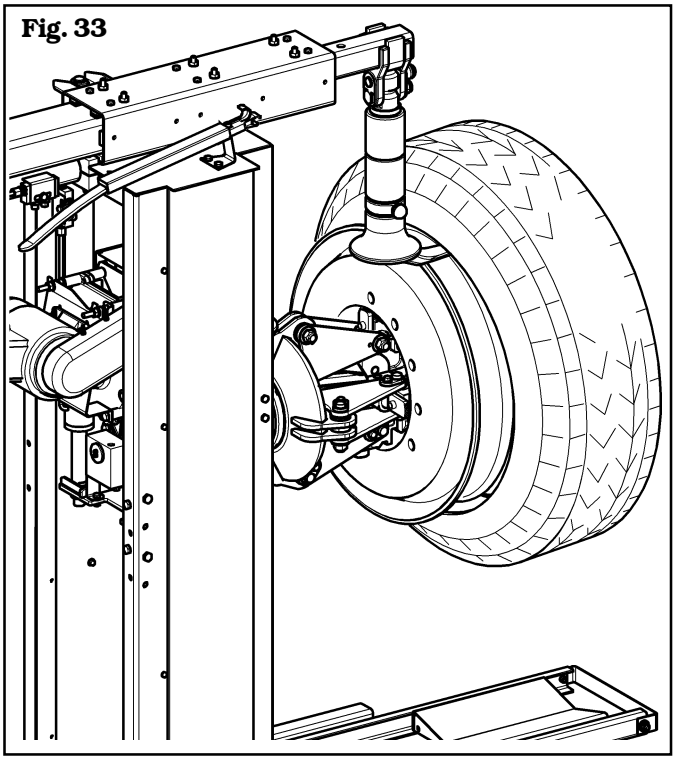
COMPROBAR QUE EL BRAZO ESTE SIEMPRE CORRECTAMENTE BLOQUEADO A LA VIGA DE TRASLACIÓN.

• Montar la herramienta de gancho girado hasta el neumático de manera de poner el arpón entre el borde de la llanta y el talón neumático. La operación se realizará durante la rotación del mandril.

• Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).

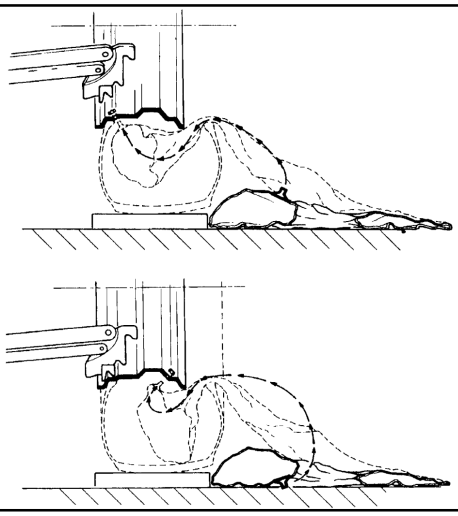
• Avanzar con la herramienta hasta hacer coincidir la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm de la misma (véase **Fig. 33**).

Fig. 33



- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Controlar la exacta posición de la herramienta, efectuando un control visual del lado exterior de la rueda, y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la pinza en el punto más cerca a la herramienta(11 horas). Una vez insertado el primer talón en la llanta, quitar la pinza.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**).
- Quitar el gancho de la herramienta del neumático.
- Colocar el brazo porta rodillo en posición de «fuera trabajo» (**Fig. 18 pos. 1**) y desplazarlo en el lado exterior del neumático.
- Volver a montar girado de 180° la herramienta de gancho como descrito en el relativo párrafo.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Girar el mandril hasta posicionar el agujero de introducción de la válvula hacia abajo (a las 6 horas).
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda al suelo de manera que se cree el espacio necesario entre el borde del neumático y la llanta para poner la cámara de aire. **NOTA: el agujero para la válvula puede estar en posición asimétrica con respecto al centro de la llanta. En este caso es necesario posicionar e introducir la cámara de aire como se indica en la 34.**

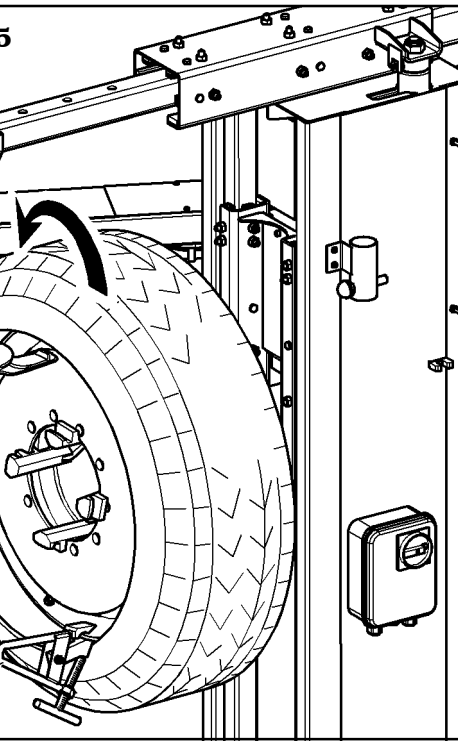
Fig. 34



Introducir la válvula en el agujero y fijarla con la específica virola. Insertar la cámara de aire en el canal central de la llanta (para facilitar la operación se recomienda girar simultáneamente el mandril en el sentido de las agujas del reloj).

- Girar el mandril posicionando la válvula hacia abajo (6 horas).
- Para evitar daños a la cámara de aire durante la introducción del segundo talón es preferible inflarla un poco.
- Para evitar daños a la válvula durante el montaje del segundo talón es necesario desmontar la virola de bloqueo y montar una prolongación sobre la válvula misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Levantar el mandril y montar la pinza (**Fig. 35 pos. 1**) sobre la llanta en el exterior del segundo talón a aproximadamente 20 cm de la válvula de inflado a la derecha.
- Girar el mandril en el sentido antihorario hasta posicionar la pinza (**Fig. 35 pos. 1**) a las 1 horas.

Fig. 35



- Colocar el brazo porta rodillo en posición de trabajo (**Fig. 17 pos. 1**) en el lado exterior del neumático.
- Colocar la herramienta de gancho en posición de trabajo y luego hacer avanzar el brazo porta rodillo hasta posicionar la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta introducir la palanca (**Fig. 36 pos. 1**) en el espacio específico ubicado en la herramienta de gancho.
- Girar el mandril manteniendo insertada la palanca (**Fig. 36 pos. 1**) hasta la completa introducción del talón externo del neumático.
- Extraer la palanca (**Fig. 36 pos. 1**), la pinza (**Fig. 36 pos. 2**) y extraer la herramienta de gancho girando el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj y desplazándolo hacia fuera.

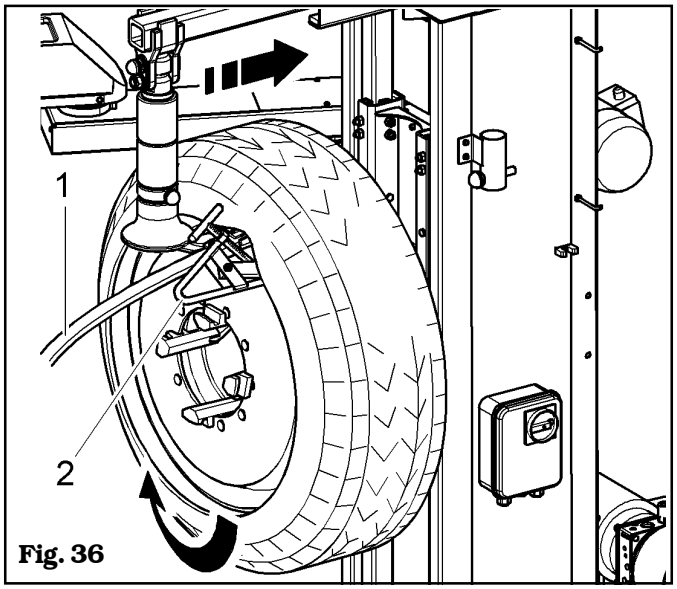


Fig. 36

- Llevar el brazo porta rodillo colocándolo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 18 pos. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la llanta en tierra.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Comprobar el estado de la válvula del neumático y si es necesario centrarla en el agujero de la llanta, girando un poco el mandril. Una vez que se ha quitado la prolongación de protección sujetar la válvula con su virola.
- Cerrar completamente las garras del mandril (GRS926 - GRS926.S) o quitar la virola de bloqueado (GRS926.ST) sosteniendo la rueda para evitar su caída.

ASEGURARSE QUE LA RUEDA ESTE BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.

- Quitar la llanta de la máquina haciendola rodar.

12.9 Ruedas con aro

Las **Figuras 37** y **38** ilustran ejemplos de secciones y composiciones de algunos tipos de ruedas con aro actualmente en comercio.

Fig. 37

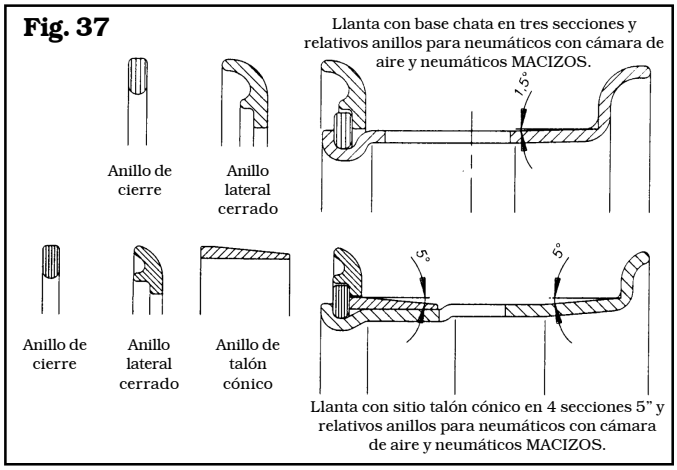
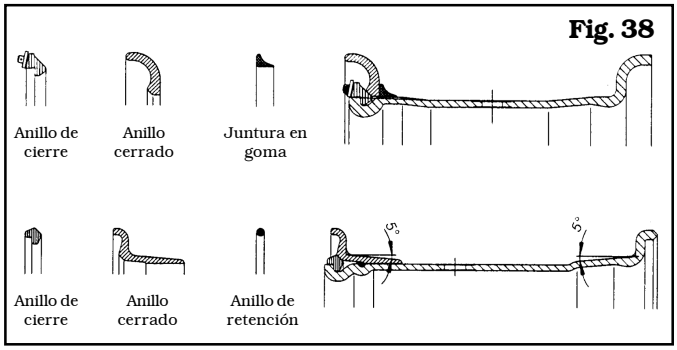

Llanta con base chata en tres secciones y relativos anillos para neumáticos con cámara de aire y neumáticos MACIZOS.
Anillo de cierre
Anillo lateral cerrado
1,5°
Anillo de cierre
Anillo lateral cerrado
Anillo de talón cónico
5°
5°
Llanta con sitio talón cónico en 4 secciones 5" y relativos anillos para neumáticos con cámara de aire y neumáticos MACIZOS.

Fig. 38



12.9.1 Despegue y desmontaje

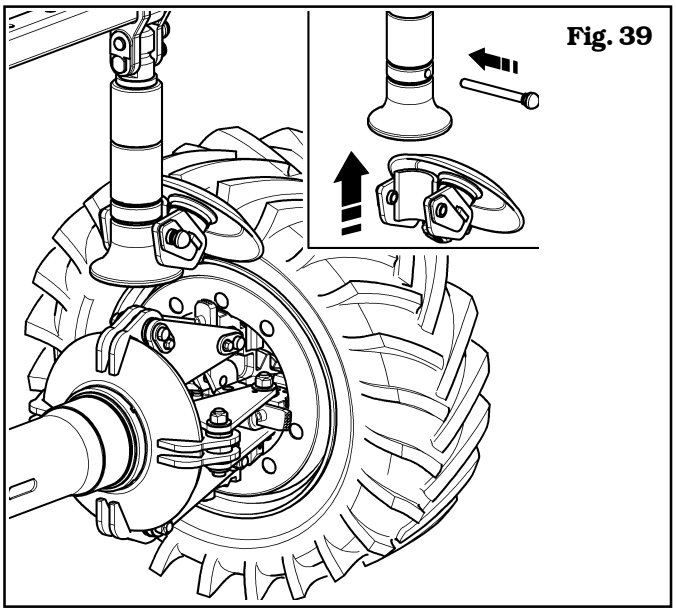
NO SE DETENGA FRENTE A LA RUEDA DURANTE LAS FASES DE EXTRACCIÓN DEL ANILLO DE INFLADO DE LA LLANTA, YA QUE PUEDE PROVOCAR GRAVES LESIONES O HERIDAS SI SALE DISPARADO.

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

- Montar la rueda en el mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA" y asegurarse que esté desinflada.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 11**) con accessorio G108A22 (a demanda).
- Ubicar el brazo porta rodillo en «posición de trabajo» (**Fig. 17 pos. 1**) en el lado interno del neumático y asegurarse que esté bloqueado por el debido bloqueo de seguridad. (**Fig. 1, 2** y **3 pos. 12**).

• Montar el accesorio (como ilustrado en **Figura 39**) y posicionar el disco para el desmontaje del neumático a ras del aro (véase **Fig. 39**).

Fig. 39

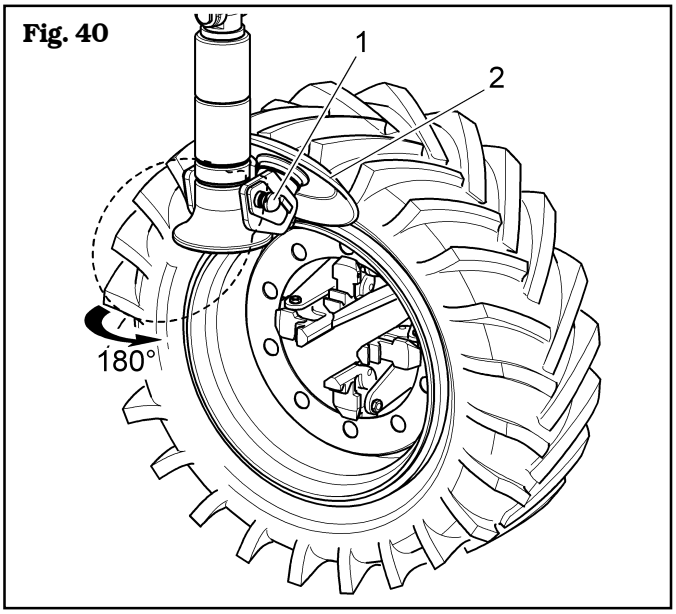


• Girar el mandril, lubrificando bien los bordes de la llanta y al mismo tiempo hacer avanzar por breves impulsos el disco para el desmontaje del neumático hasta que el primer talón se haya despegado (en caso de ruedas con cámara de aire efectuar la operación prestando atención sobre todo al despegarse el talón y bloqueando inmediatamente el avance del disco para evitar daños a la cámara de aire y a la válvula).

• Llevar el brazo porta rodillo en la posición 'fuera de uso' (**Fig. 18 pos. 1**), moviendo el manipulador ubicar el brazo porta rodillo en el lado externo de la rueda y por lo tanto llevarlo en 'posición de trabajo' (**Fig. 17 pos. 1**) y bloquearlo con el debido perno de seguridad.

• Desensertar el perno (**Fig. 40 pos. 1**), girar el disco destalonador (**Fig. 40 pos. 2**) de 180° y volver a bloquearlo con el perno (**Fig. 40 pos. 1**) al fin de poder llevar el disco destalonador mismo en contacto con el lado externo del neumático (vease **Fig. 40**).

Fig. 40

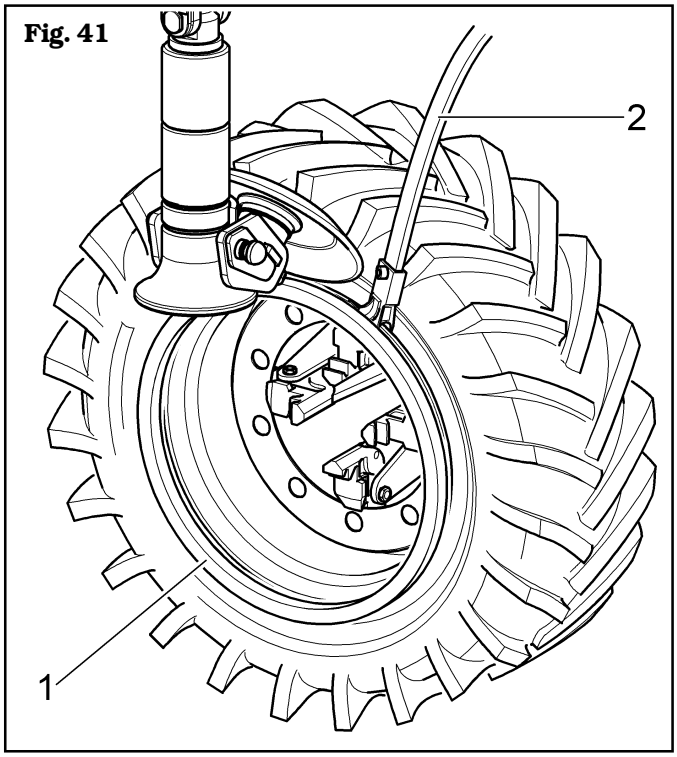


• Girar el mandril, lubrificando bien los bordes de la llanta.

• Al mismo tiempo hacer avanzar por breves impulsos el disco para el desmontaje del neumático hasta que el segundo talón se haya despegado;

• Repetir la operación haciendo avanzar el disco destalonador contra el aro (ver **Fig. 41**) hasta librar el anillo de bloqueo (ver **Fig. 41 pos. 1**). Este será sucesivamente extraído con la palanca (**Fig. 41 pos. 2**).

Fig. 41



• Extraer el aro.

• Quitar el anillo "OR" si está instalado.

• Volcar el brazo porta rodillo llevándolo a la posición 'fuera de trabajo' (**Fig. 18 pos. 1**) después de haberlo desenganchado.

• Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).

• Volver a llevar el brazo porta rodillo al interno del neumático en "posicióne de trabajo" (**Fig. 17 pos. 1**). Desensertar el perno, rodar el disco destalonador de 180° volver a bloquearlo con el perno.

• Desplazar hacia adelante el disco destalonador hasta lograr sacar completamente el neumático de la llanta (en caso de neumáticos con cámara de aire verificar que la válvula no haya sufrido daños durante las operaciones de desmontado).

LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMATICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.

SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS SE ACONSEJA DE PONER MUCHA ATENCIÓN ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.

PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE VUELVE A POSICIONAR EL BRAZO PORTA RODILLO PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

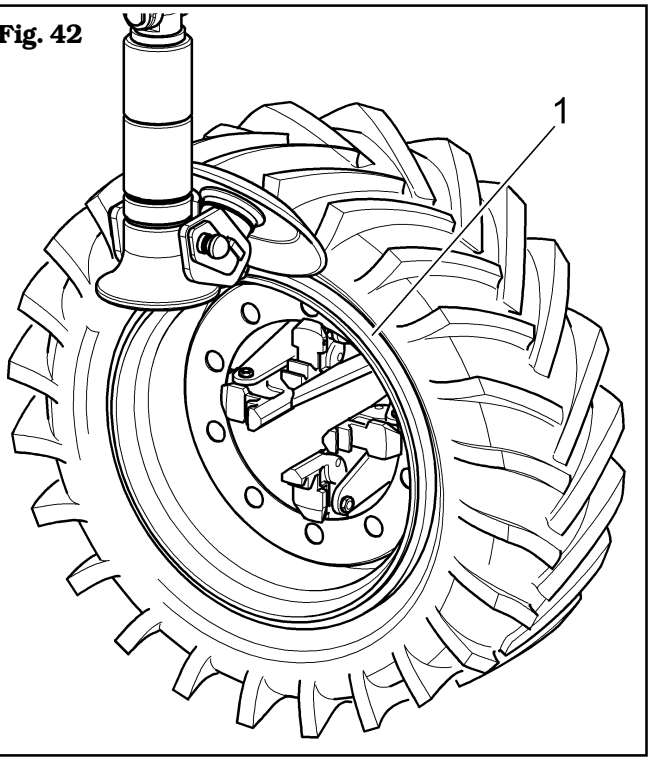
COMPROBAR QUE EL BRAZO ESTE SIEMPRE CORRECTAMENTE BLOQUEADO A LA VIGA DE TRASLACIÓN.

12.9.2 Montaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (130 BARES) (GRS926 - GRS926.S).

- Colocar el brazo porta rodillo en la posición «fuera de trabajo» (**Fig. 18 pos. 1**); Si ha sido desmontada la llanta sujetarla al mandril según las instrucciones en el párrafo “BLOQUEO DE LA RUEDA”. Si la rueda dispone de cámara de aire, es necesario posicionar el aro con el ojal para la válvula hacia abajo (a 6 horas).
- Lubrificar bien los bordes de la llanta y los talones del neumático.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Ubicar el mandril de manera que se centre la llanta en el neumático.
- Insertar manualmente el neumático en la llanta (para neumáticos con cámara de aire meter la válvula para no dañarla) hasta el completo introducción del neumático sobre la llanta.
- Insertar en la llanta el aro con borde y con el anillo de retención montado (si la llanta y el aro disponen de ranuras para sujeciones es necesario que estén en fase entre sí).
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 11**).
- Posicionar el brazo porta rodillo en el lado exterior y luego bajarlo en la «posición de trabajo» (**Fig. 17 pos. 1**). Montar el accesorio G108A22 con el disco para el desmontaje del neumático dirigido hacia la rueda. Si el aro con borde no ha sido insertado suficientemente en la llanta, posicionar el mandril hasta llevar el aro en correspondencia del disco para el desmontaje delneumático. Avanzar con el disco para el desmontaje del neumático y luego girar el mandril hasta ubicar la posición del anillo “OR” de estanqueidad (si previsto).
- Lubrificar el anillo “OR” e insertarlo en su sitio.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 11**).
- Posicionar el aro (**Fig. 42 pos. 1**) sobre la llanta, montar el anillo de bloqueo con el auxilio del disco para el desmontaje del neumático, como se indica en la **Fig. 42**.

Fig. 42



- Llevar el brazo porta rodillo colocándolo en posición “fuera de trabajo” (**Fig. 18 pos. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda al suelo.
- Cerrar completamente las garras del mandril (GRS926 - GRS926.S) o quitar la virola de bloqueado (GRS926.ST) sosteniendo la rueda para evitar su caída.

  Quitar la llanta de la máquina haciendola rodar.

EL CIERRE DEL MANDRIL CAUSA LA CAIDA DEL NEUMATICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.

13.0 MANTENIMIENTO NORMAL

ANTES DE HACER CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO NORMAL O REGULACIÓN, DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, PRESTANDO ATENCIÓN A LA DESCONEXIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE LA COMBINACIÓN TOMA/ENCHUFE. COMPRUEBE QUE TODAS LAS PIEZAS MÓVILES ESTÁN PARADAS.

ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANUNTENCIÓN ASEGURARSE QUE NO ESTÉN RUEDAS AJUSTADAS EN EL MANDRIL.

ANTES DE DESMONTAR EMPALMES O TUBERÍAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA LÍQUIDOS A PRESIÓN. EL ESCAPE DE ACEITE A PRESIÓN PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS O LESIONES.

ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO EN EL CIRCUITO NEUMÁTICO, COLOQUE LA MÁQUINA EN SITUACIÓN DE REPOSO.

Para garantizar el buen funcionamiento y la eficacia de la máquina siga las instrucciones descritas a continuación, efectuando una limpieza diaria o semanal y un mantenimiento periódico cada semana.
Las operaciones de limpieza y de mantenimiento normal deben ser realizadas por personal autorizado, siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

- Desconecte la alimentación antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento normal.
- Elimine de la máquina los residuos de polvo de neumático y de otros materiales con un aspirador.
- **NO SOPLE CON AIRE COMPRIMIDO.**
- Compruebe periódicamente (preferiblemente una vez al mes) que los pulsadores responden a las acciones previstas.
- Cada 100 horas de trabajo lubrificar las guías de deslizamiento (mandril y brazo de soporte rodillo).
- Engrase periódicamente (preferiblemente una vez al mes) todas las piezas en movimiento de la máquina (véase **Fig. 43**).

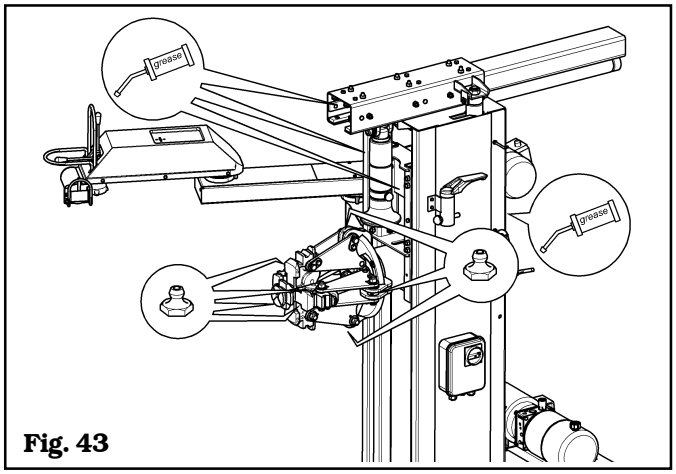


Fig. 43

- Verificar periodicamente el nivel de aceite de la unidad hydráulica y, si necesario, ejecutar el rellenado con aceite hydráulico con grado de viscosidad adecuado a las temperaturas medias del país de instalación y en particular:
  - viscosidad 32 (para paises con temperatura ambiente de 0 a 30 grados);
  - viscosidad 46 (para paises con temperatura ambiente mayor de 30 grados).

  Al menos una vez al año se aconseja de todos modos de proceder a la completa sustitución del aceite hidráulico de la centralita.

EJECUTAR ESTE CONTROL CON LA MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA (CON LOS PISTONES HYDRÁULICOS RIENTRATI).

- Periódicamente (cada 100 horas), controlar el nivel del aceite del reductor y eventualmente restablecer el nivel.
- Compruebe semanalmente el funcionamiento del dispositivo de seguridad.

SOLAMENTE PARA GRS926.S

A. Controlar el nivel del aceite contenido en el interior del reductor (**Fig. 44 pos. 1**); la mirilla (**Fig. 44 pos. 2**) tiene que estar cubierta de lubrificante. Contrariamente quitar la tapa y llenar hasta el debido nivel usando lubrificantes idóneos.

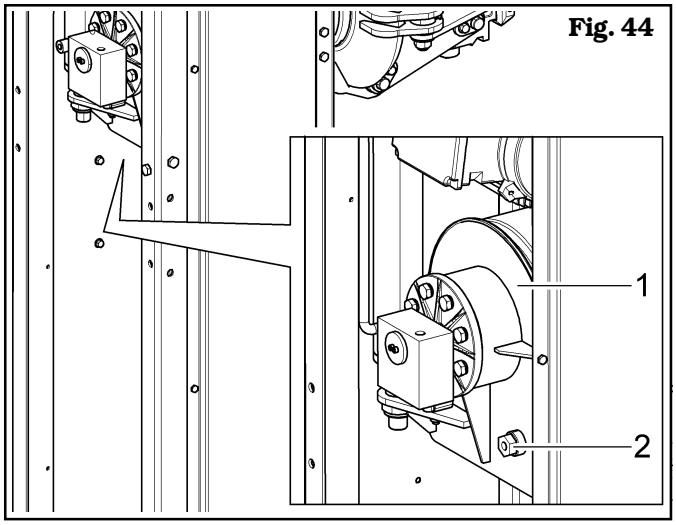


Fig. 44

B. Verificar el tensionado de la cinta (**Fig. 45-46 pos. 1**):

- Quitar el cárter de protección (**Fig. 45-46 pos. 2**) utilizando un destornillador.
- Tensionar la cinta (**Fig. 45-46 pos. 1**) moviendo el tornillo (**Fig. 45-46 pos. 3**) después de haber aflojado las tuercas (**Fig. 45-46 pos. 4**).
- Ajustar las tuercas de fijación (**Fig. 45-46 pos. 4**) después de las operaciones de regulación, entonces remontar cárter (**Fig. 45-46 pos. 2**) de protección.

GRS926.S

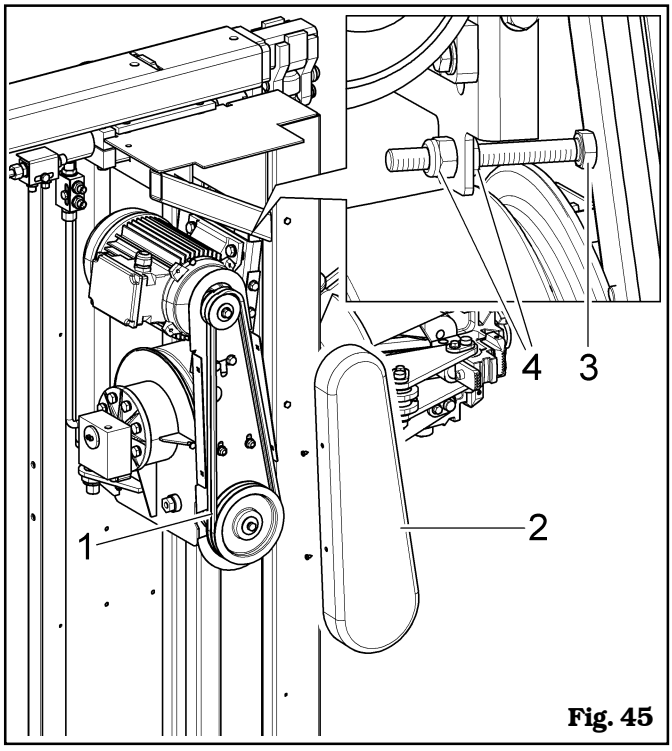
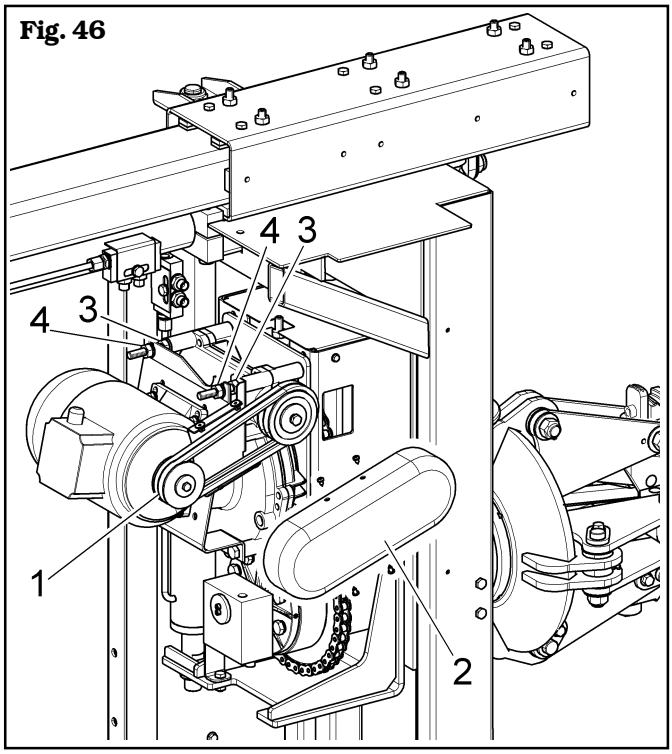


Fig. 45

GRS926 - GRS926.ST

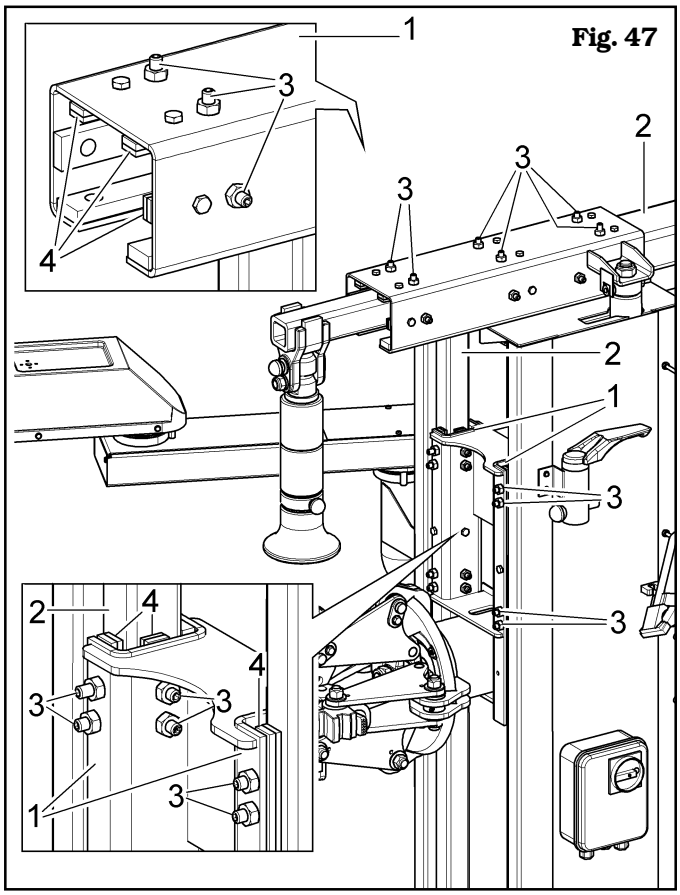
Fig. 46



OPERACIÓN DE EJECUTAR SOLO EN CASO QUE EL BRAZO PORTA UTENSILIOS Y EL CARRO MANDRIL SE MUEVAN EN MANERA NO LINEAR (MOVIMIENTO A SALTOS).

C. Verificar periodicamente y, si necesario, ajustar el juego de la guía de deslizamiento (**Fig. 47 pos. 1**) sobre el platillo de guía (**Fig. 47 pos. 2**) moviendo los tornillos de ajuste (**Fig. 47 pos. 3**) de los patines (**Fig. 47 pos. 4**).

Fig. 47



- Periódicamente, cada 50 horas aproximadamente de trabajo (ver indicaciones en el contador) proveer a la limpieza de las guías (internas y externas) de lo mandril y del brazo soporte rodillo.

EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS QUE DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES ANTERIORES. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE SER MOTIVO DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA!

LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ESPECIAL DEBEN SER EFECTUADAS ÚNICAMENTE POR PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO.

14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A continuación se detallan algunos de los inconvenientes que pueden verificarse durante el funcionamiento del equipo para el desmontaje/montaje de los neumáticos. El constructor no se responsabiliza por daños originados a personas, animales y cosas por la intervención de personal no autorizado. Por lo tanto, al verificarse el desperfecto recomendamos contactar con rapidez el servicio de asistencia técnica para recibir las instrucciones necesarias al cumplimiento de operaciones y/o regulaciones en condiciones de máxima seguridad, evitando situaciones de peligro para las personas, animales o cosas.

Posicionar en "0" y bloquear el interruptor general en caso de emergencia y/o mantenimiento del equipo para el desmontaje/montaje de neumáticos.

ES NECESARIA LA ASISTENCIA TECNICA
se prohibe efectuar las operaciones

Problema	Causa posible	Solución
No funciona el motor de la bomba, mientras el motor del mandril porta-neumático funciona perfectamente.	**a)** El motor del mando hidráulico está dañado.	**a)** Contactar el servicio de asistencia posventa.
Accionando el interruptor no gira el mandril porta-neumático mientras funciona el motor de la bomba.	**a)** El conmutador del motorreductor está dañado.	**a)** Contactar el servicio de asistencia posventa.
Pérdida de potencia en la rotación del mandril porta-neumático.	**a)** Correa de transmisión floja.	**a)** Tensar la correa.
Falta de presión en la instalación hidráulica.	**a)** La bomba está dañada..	**a)** Sustituir la bomba.
No disminuye la presión de abertura mandril (GRS926 - GRS926.S).	**a)** Válvula de regulación de máxima presión bloqueada	**a)** Descargar el mandril (quitar la rueda), destornillar completamente el puño de regulación y cumplir ciclos de abertura y cierre hasta obtener el desbloqueo.
La máquina no arranca.	**a)** No hay alimentación. **b)** Los interruptores automáticos de máxima no están activados. **c)** Ha saltado el fusible del transformador.	**a)** Conecte la alimentación. **b)** Active los interruptores automáticos de máxima. **c)** Reemplace el fusible.
Pérdidas de aceite del empalme o de la tubería.	**a)** El empalme no está debidamente apretado. **b)** La tubería está agrietada.	**a)** Apriete el empalme **b)** Llame al servicio de asistencia.
Uno de los pulsadores permanece pulsado.	**a)** Se ha roto el pulsador. **b)** Se ha bloqueado una electroválvula.	**a)** Llame al servicio de asistencia. **b)** Llame al servicio de asistencia.
El cilindro del dispositivo autocentrante pierde presión (GRS926 - GRS926.S).	**a)** La caja de distribución hidráulica pierde. **b)** Las juntas están desgastadas.	**a)** Llame al servicio de asistencia. **b)** Llame al servicio de asistencia.
El motor se detiene durante el funcionamiento.	Se ha activado el interruptor automático de máxima.	Abra el cuadro eléctrico y vuelva a activar el interruptor automático de máxima que ha saltado.

Problema	Causa posible	Solución
Al accionar un interruptor la máquina no se mueve.	**a)** La electroválvula no recibe alimentación. **b)** Se ha bloqueado la electroválvula. **c)** Ha saltado el fusible del transformador. **d)** La unidad de mandos está desajustada.	**a)** Llame al servicio de asistencia. **b)** Llame al servicio de asistencia. **c)** Reemplace el fusible. **d)** Llame al servicio de asistencia.
No hay presión en el circuito hidráulico.	**a)** El motor de la caja gira en el sentido contrario. **b)** Se ha roto la bomba de la caja de distribución hidráulica. **c)** No hay aceite en el depósito de la caja.	**a)** Restablezca el sentido de rotación correcto. **b)** Llame al servicio de asistencia. **c)** Eche aceite en el depósito de la caja.
La máquina funciona a intervalos.	**a)** La cantidad de aceite en el depósito de la caja es insuficiente. **b)** Se ha roto el interruptor de la unidad de mandos.	**a)** Añada aceite. **b)** Llame al servicio de asistencia.

15.0 DATOS TÉCNICOS

15.1 Datos técnicos GRS926

Motor mandril: ..... potencia **1,1 kW** alimentación trifásica **400V (50 Hz)**
Velocidad máxima rotación mandril: ..... **6,5 rpm**
Diámetro máx. de la rueda: ..... **1300 mm**
Ancho máximo rueda: ..... **950 mm / 37"**
Peso máximo rueda: ..... **1200 kg**
Perforación de bloqueo mínimo: ..... **90 mm**
Motor centralita: ..... potencia **0,75 kW** alimentación trifásica **400V (50 Hz)**
Presión de ejercicio: ..... **130 bar**
Peso: ..... **396 kg**
Nivel de ruido: ..... **< 80 dB (A)**

15.2 Datos técnicos GRS926.S

Motor mandril: ..... potencia **2 kW** alimentación trifásica **400V (50 Hz)**
Velocidad máxima rotación mandril: ..... **8 rpm**
Diametro max. ruote: ..... **1300 mm / 51"**
Ancho máximo rueda: ..... **950 mm / 37"**
Peso máximo rueda: ..... **1200 kg**
Perforación de bloqueo mínimo: ..... **90 mm**
Motor centralita: ..... potencia **2,2 kW** alimentazione trifase **400V (50 Hz)**
Presión de ejercicio: ..... **130 bar**
Peso: ..... **385 kg**
Nivel de ruido: ..... **< 80 dB (A)**

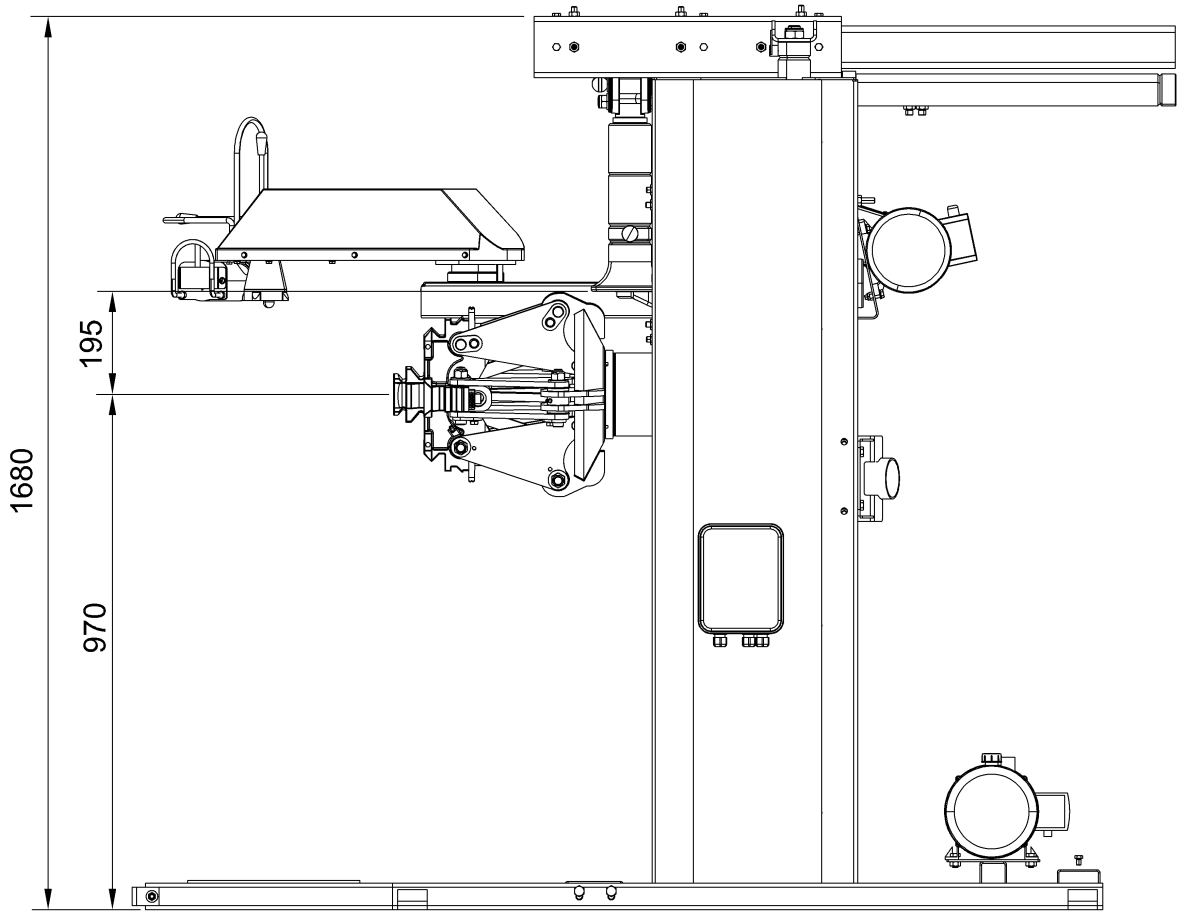
15.3 Datos técnicos GRS926.ST

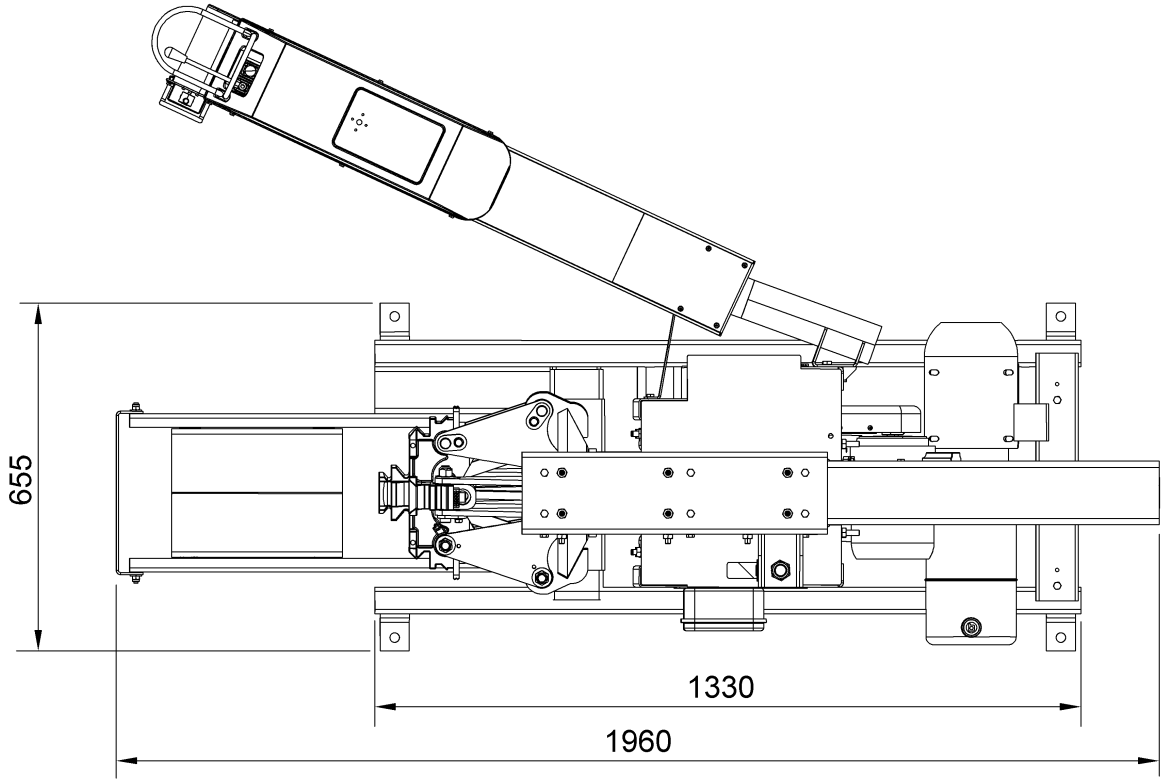
Motor mandril: ..... potencia **1,1 kW** alimentación trifásica **400V (50 Hz)**
Velocidad máxima rotación mandril: ..... **6,5 rpm**
Diámetro máx. de la rueda: ..... **1300 mm / 51"**
Ancho máximo rueda: ..... **950 mm / 37"**
Peso máximo rueda: ..... **1200 kg**
Motor centralita: ..... potencia **0,75 kW** alimentación trifásica **400V (50 Hz)**
Presión de ejercicio: ..... **130 bar**
Peso: ..... **357 kg**
Nivel de ruido: ..... **< 80 dB (A)**

15.4 Dimensiones

GRS926

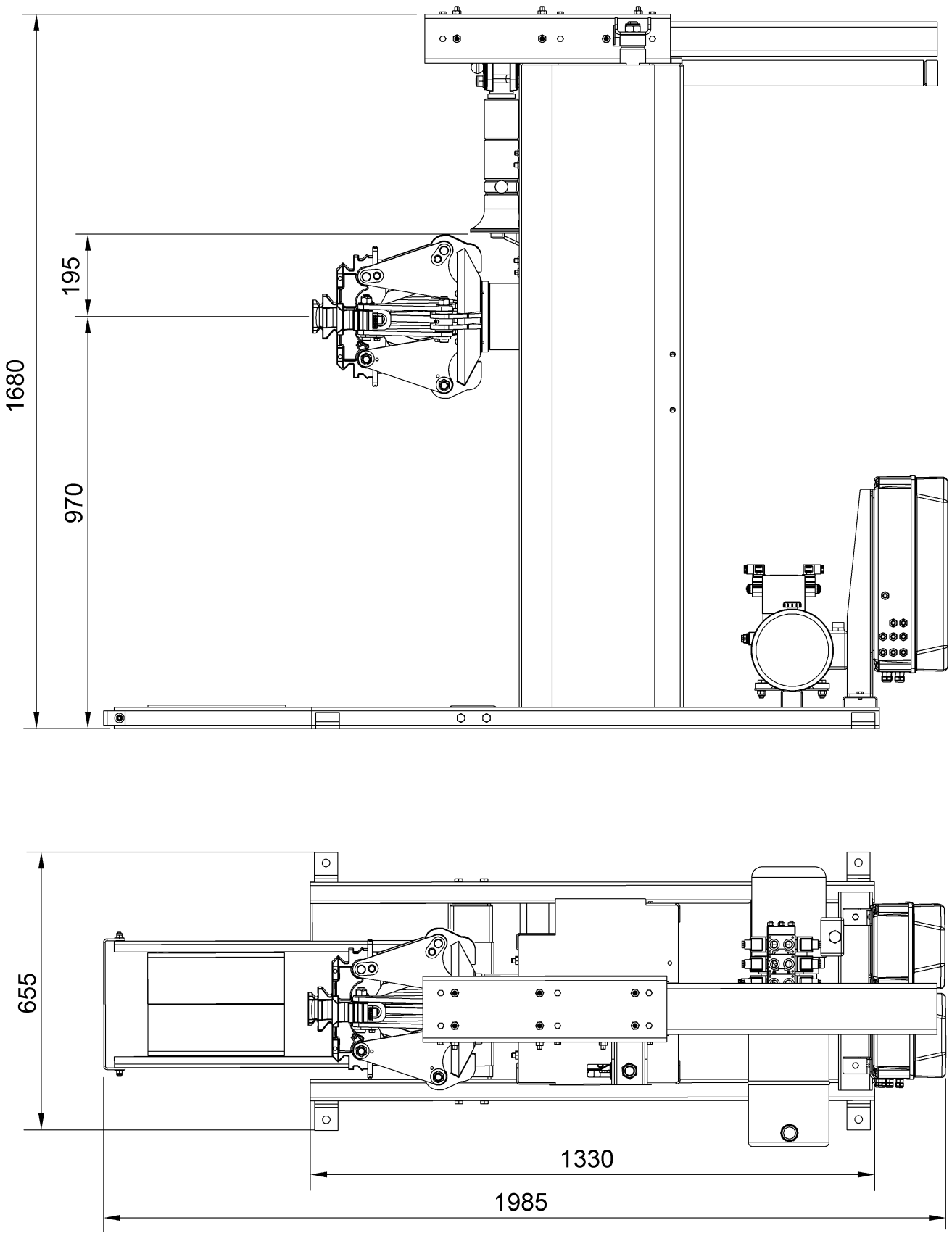
Fig. 48





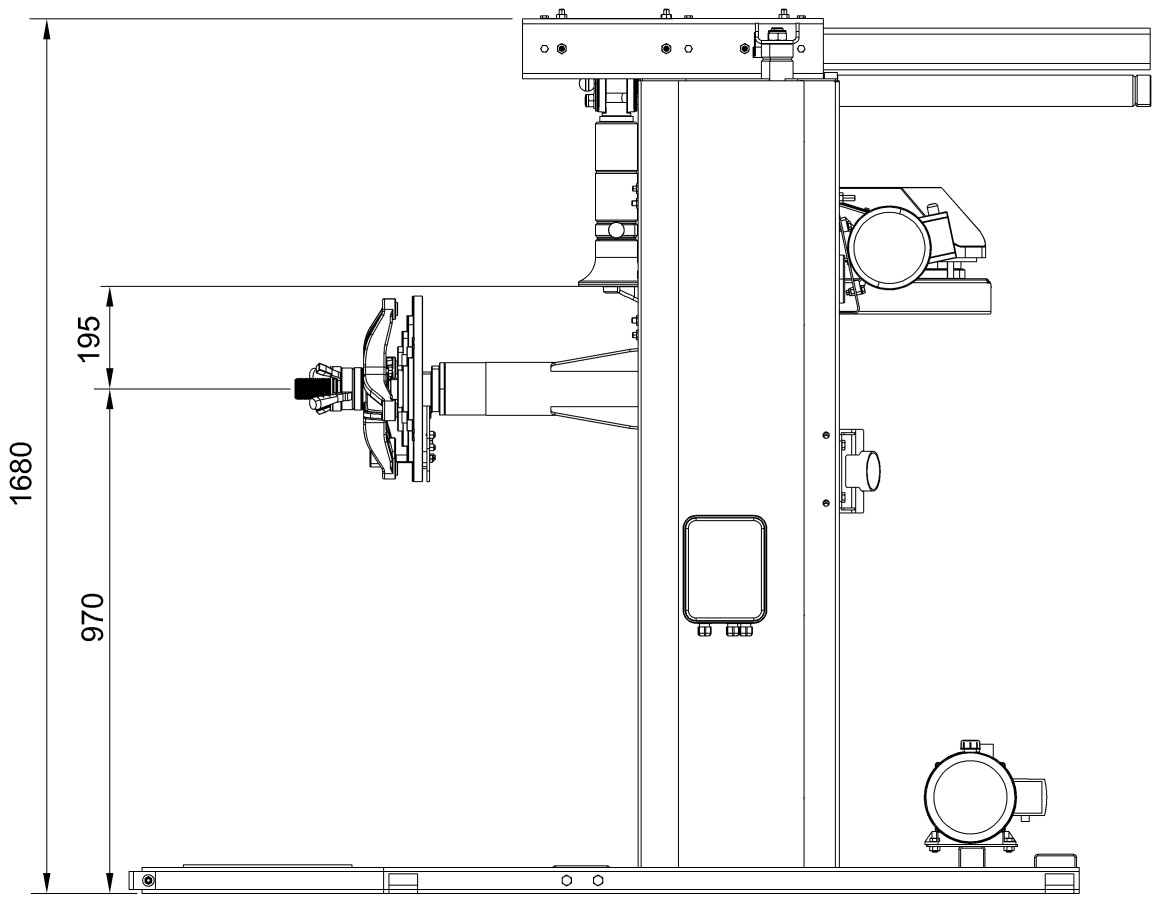
GRS926.S

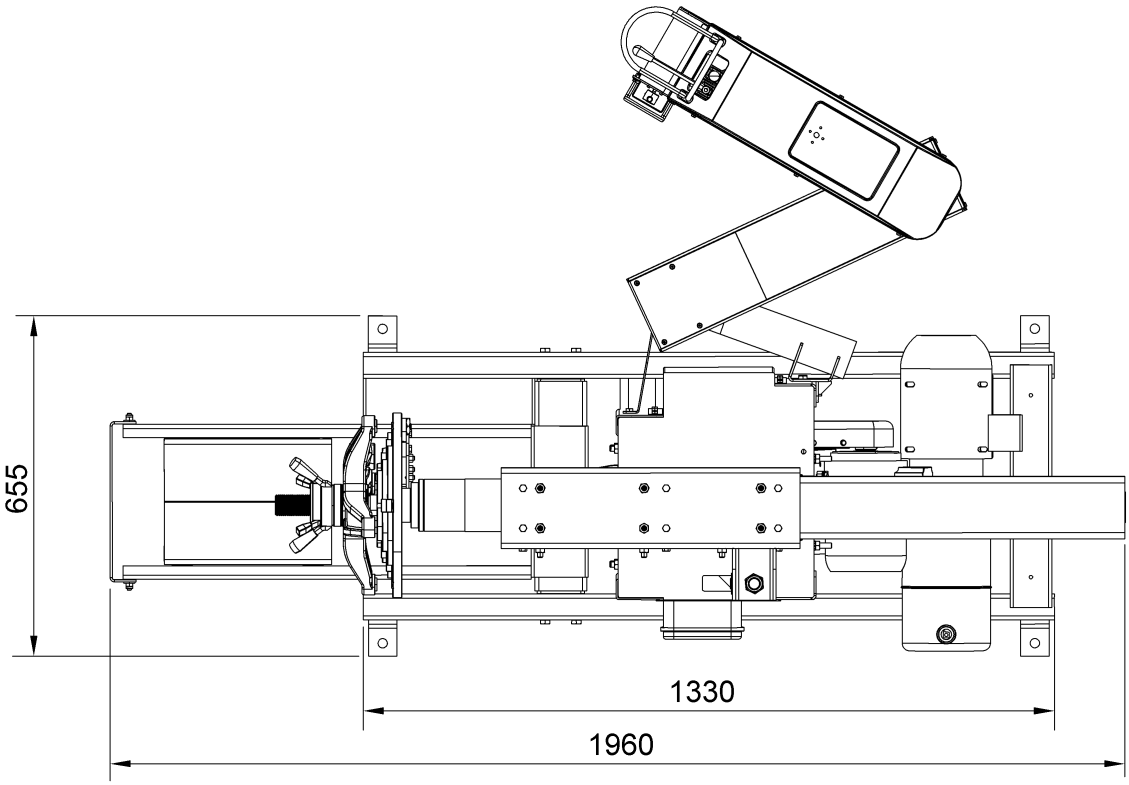
Fig. 49



GRS926.ST

Fig. 50





16.0 ALMACENAMIENTO

Para guardar la máquina durante mucho tiempo (6 meses o más) primero debe desconectarse de la alimentación y luego protegerse para evitar que se deposite polvo encima. Además se deben engrasar las partes que al secarse pueden quedar perjudicadas. Para volver a ponerla en funcionamiento, se debe cambiar los tacos de goma y la herramienta de montaje. Proveer a un control sobre el prefecto funcionamiento de la máquina.

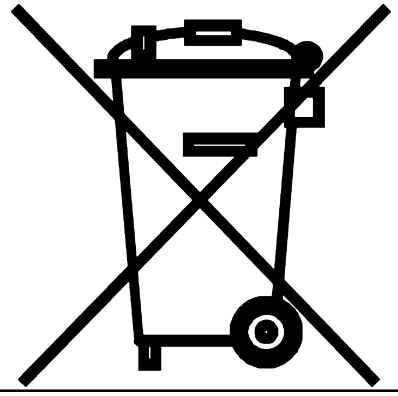
17.0 DESGUAZADO

En el momento en que se decida no utilizar más este aparato, se aconseja convertirlo en un aparato inoperante. Se aconseja hacer inocuas las partes que puedan causar fuente de peligro. Valorar la clasificación del bien según el grado de eliminación. Reducir a chatarra de hierro y colocarla en los centros de recogida previstos. Si es considerado un residuo especial, desmontar y dividir en partes homogéneas, eliminándolas según las leyes vigentes.

INSTRUCCIONES ACERCA DEL CORRECTO MANEJO DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) EN CONFORMIDAD CON LO DICTADO EN EL D.LGS. 151/05 Y LAS DIRECTIVAS 2002/96/CEE Y 2003/108/CEE

- Es obligatorio no eliminar los RAEE como desechos urbanos.
- Al igual es obligatorio seleccionar por separado dichas tipologías de residuos y entregarlos a centros de recogida para ello predispuestos conforme las indicaciones proporcionadas por el productor del aparato en cumplimiento de la normativa nacional.
- El símbolo que se reporta bajo y que se aplica al producto indica la obligación por parte del posesor del residuo, de entregar los aparatos desechados conforme las indicaciones antes mencionadas.
- El manejo incorrecto o el abandono en el medio ambiente del residuo o de componentes del mismo puede ocasionar contaminación del medio ambiente debido a las substancias peligrosas contenidas, provocando perjuicios a la salud humana, a la flora y a la fauna.
- La normativa nacional prevé sanciones a cargo de los sujetos que efectúan desecho abusivo o abandono de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Fig. 51



18.0 DATOS DE LA PLACA

La validez de la Declaración de Conformidad entregada con el presente manual se extiende también a los productos y/o dispositivos que se aplican al modelo de máquina objeto de la Declaración de Conformidad.

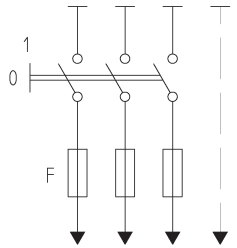
ATENCION: SE PROHIBE TERMINANTEMENTE INTERVENIR, GRABAR, ALTERAR O EXTRAER LATARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA; NO CUBRAN LA TARJETA CON TABLEROSPROVISORIOS YA QUE DEBE RESULTAR SIEMPRE VISIBLE.

Mantener dicha tarjeta siempre limpia, sin grasa ni suciedad en general.

ADVERTENCIA: En caso que, accidentalmente, la tarjeta de identificación resultedañada (separada de la máquina, rota o ilegible aunque sea parcialmente) deberánotificarse inmediatamente a la empresa fabricante.

19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES

Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.

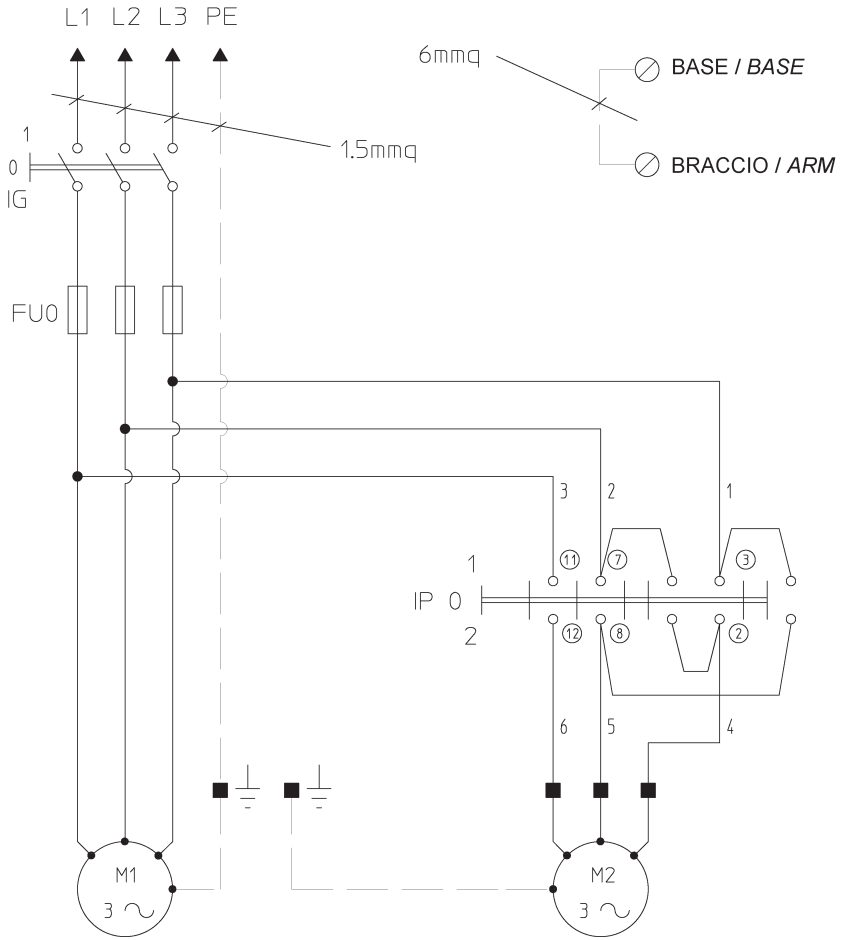


INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE
INSTALLATION TO BE MADE BY THE USER

F

HZ \ V	230	400
50	16A aM	10A aM
60	16A aM	10A aM

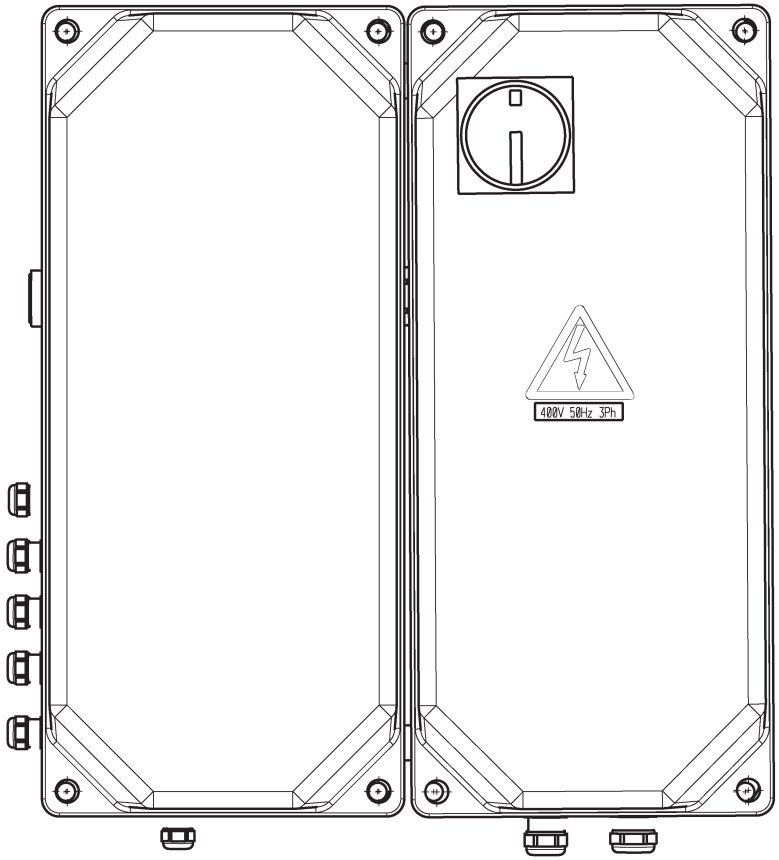
CAVO ALIMENTAZIONE 3P+TERRA x 1,5 mmq
SUPPLY CABLE 3P+GROUND x 1,5 mmq

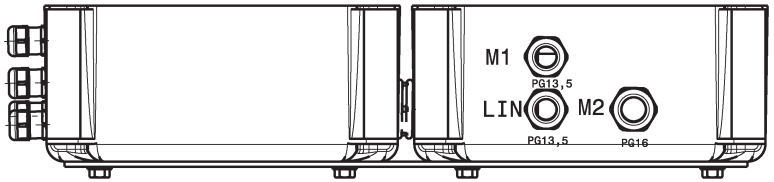


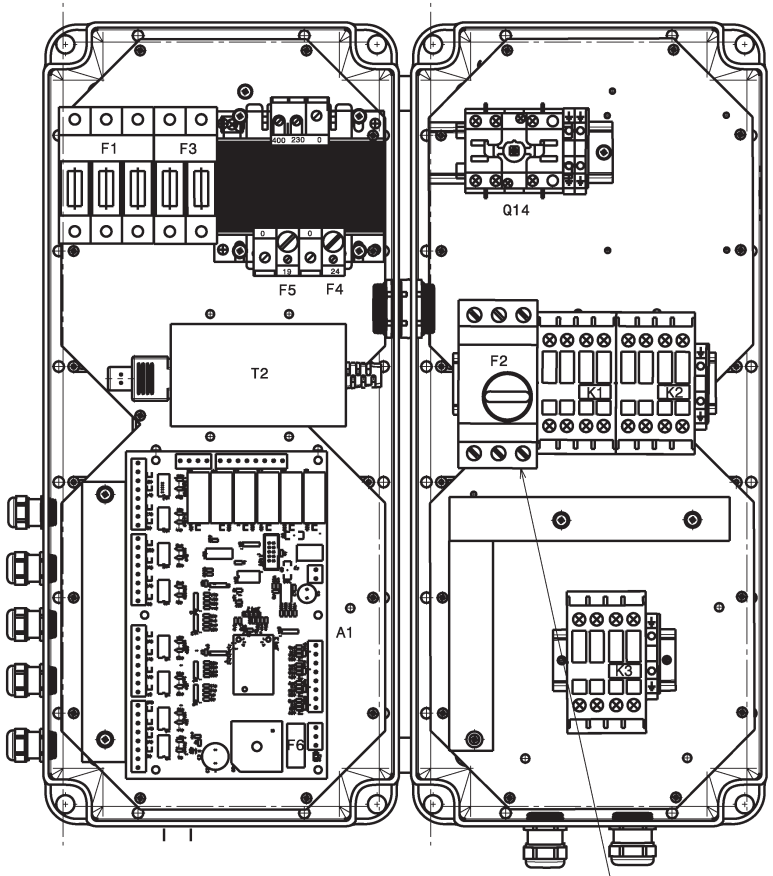
MORSETTI IP / *IP CLAMPS*

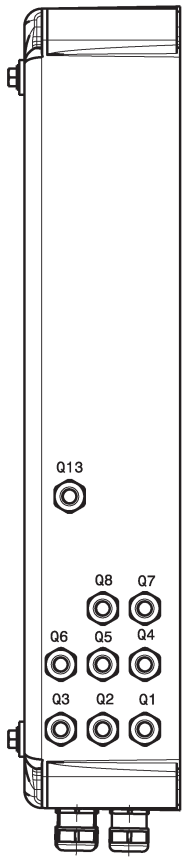
11 = T/L3
7 = S/L2
3 = R/L1
12 = W
8 = V
2 = U

N°	Cod.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción
	■	*Morsetto*	*Clamp*	*Klemme*	*Borne*	*Abrazadera*
	M2	*Motore mandrino*	*Chuck motor*	*Spiendel Motor*	*Moteur mandrin*	*Motor mandril*
	M1	*Motore centralina*	*Hydraulic power unit motor*	*Steuerung Motor*	*Moteur distributeur*	*Motor centralita*
	IP	*Invertitore pedaliera*	*Pedalboard inverter*	*Pedalleiste Frequenumformer*	*Variateur pédales de direction*	*Inversor pedalera*
	IG	*Interruttore generale*	*Main switch*	*Schalter general*	*Interrupteur general*	*Interruptor general*
	FU0	*Fusibile protezione linea*	*Line guard fuse*	*Linieschmelzsicherung*	*Fusible protection ligne*	*Fusible protección linea*





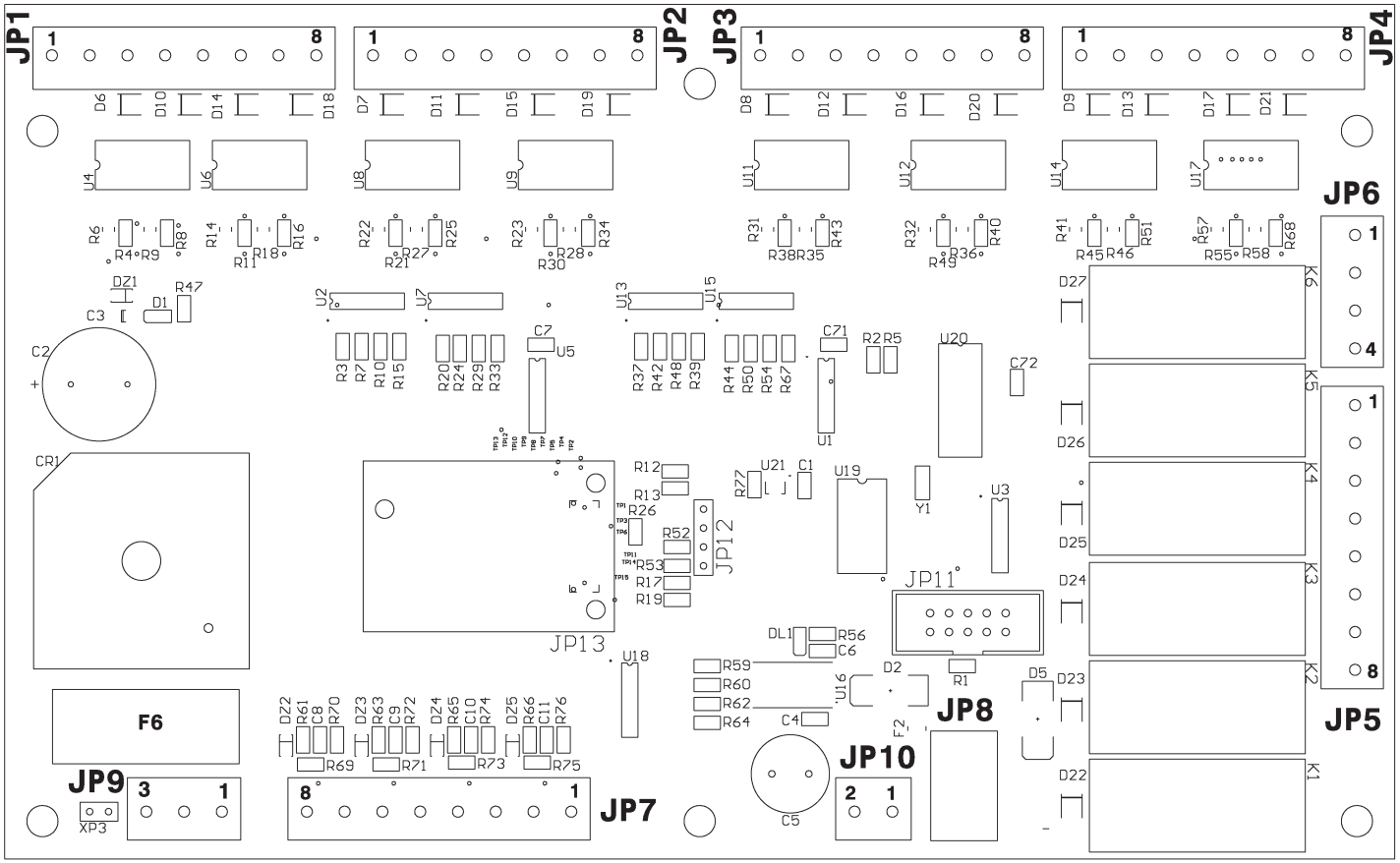




Tarare il salvamotore a 8A

Set the overload cut-out at 8A

TOPOGRAFICO SCHEDA RICEVENTE 17687
RECEIVING CARD 17687 TOPOGRAPHIC VIEW



RAVAGLIOLI S.p.A.	**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**		*SCHEMA ELETTRICO (GRS926.S) 2/17 ELECTRICAL SCHEME (GRS926.S) 2/17 SCHALTPLAN (GRS926.S) 2/17 SCHEMA ELECTRIQUE (GRS926.S) 2/17 ESQUEMA ELECTRICO (GRS926.S) 2/17*	***Pag. 42 di 60***
	Tavola N°B - Rev. 1	**750305020**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

7503-R002-3_R

IN/OUT SCHEDA RICEVENTE 17687

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	Q1 MANDRINO GIU'
2	JP1-2	0V per Q1
3	JP1-3	Q2 MANDRINO SU
4	JP1-4	0V per Q2

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	Q5 CHIUSURA MANDRINO
2	JP2-2	0V per Q5
3	JP2-3	Q6 APERTURA MANDRINO
4	JP2-4	N.U.
5	JP2-5	N.U.
6	JP2-6	N.U.
7	JP2-7	N.U.
8	JP2-8	N.U.

PIN JP3	NUMERO	FUNZIONE
1	JP3-1	N.U.
2	JP3-2	N.U.
3	JP3-3	N.U.
4	JP3-4	N.U.
5	JP3-5	Q3 AVANTI BRACCIO
6	JP3-6	0V per Q3
7	JP3-7	Q4 INDIETRO BRACCIO
8	JP3-8	0V pe Q4

PIN JP4	NUMERO	FUNZIONE
1	JP4-1	Q13 RICIRCOLO OLIO
2	JP4-2	0V per Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

PIN JP5	NUMERO	FUNZIONE
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	N.U.
5	JP5-5	N.U.
6	JP5-6	KM3 COMANDO ROTAZ. CENTRALINA
7	JP5-7	KM2 COMANDO ROTAZ. ORARIA MANDRINO
8	JP5-8	KM1 COMANDO ROTAZ. ANTIORARIA MANDRINO

PIN JP7	NUMERO	FUNZIONE
1	JP7-1	COLLEGATO A JP7-2
2	JP7-2	COLLEGATO A JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

JP8	NUMERO	FUNZIONE
		0-12 Vdc

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

RECEIVING CARD 17687 IN/OUT

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1-1	Q1 MANDREL DOWN
2	JP1-2	OV for Q1
3	JP1-3	Q1 MANDREL UP
4	JP1-4	OV for Q2

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	Q5 MANDREL CLOSING
2	JP2-2	OV for Q5
3	JP2-3	Q6 MANDREL OPENING
4	JP2-4	N.U.
5	JP2-5	N.U.
6	JP2-6	N.U.
7	JP2-7	N.U.
8	JP2-8	N.U.

PIN JP3	NUMBER	FUNCTION
1	JP3-1	N.U.
2	JP3-2	N.U.
3	JP3-3	N.U.
4	JP3-4	N.U.
5	JP3-5	Q3 ARM FORWARD
6	JP3-6	OV for Q3
7	JP3-7	Q4 ARM BACKWARD
8	JP3-8	OV for Q4

PIN JP4	NUMBER	FUNCTION
1	JP4-1	Q13 OIL RECIRCULATION
2	JP4-2	OV for Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

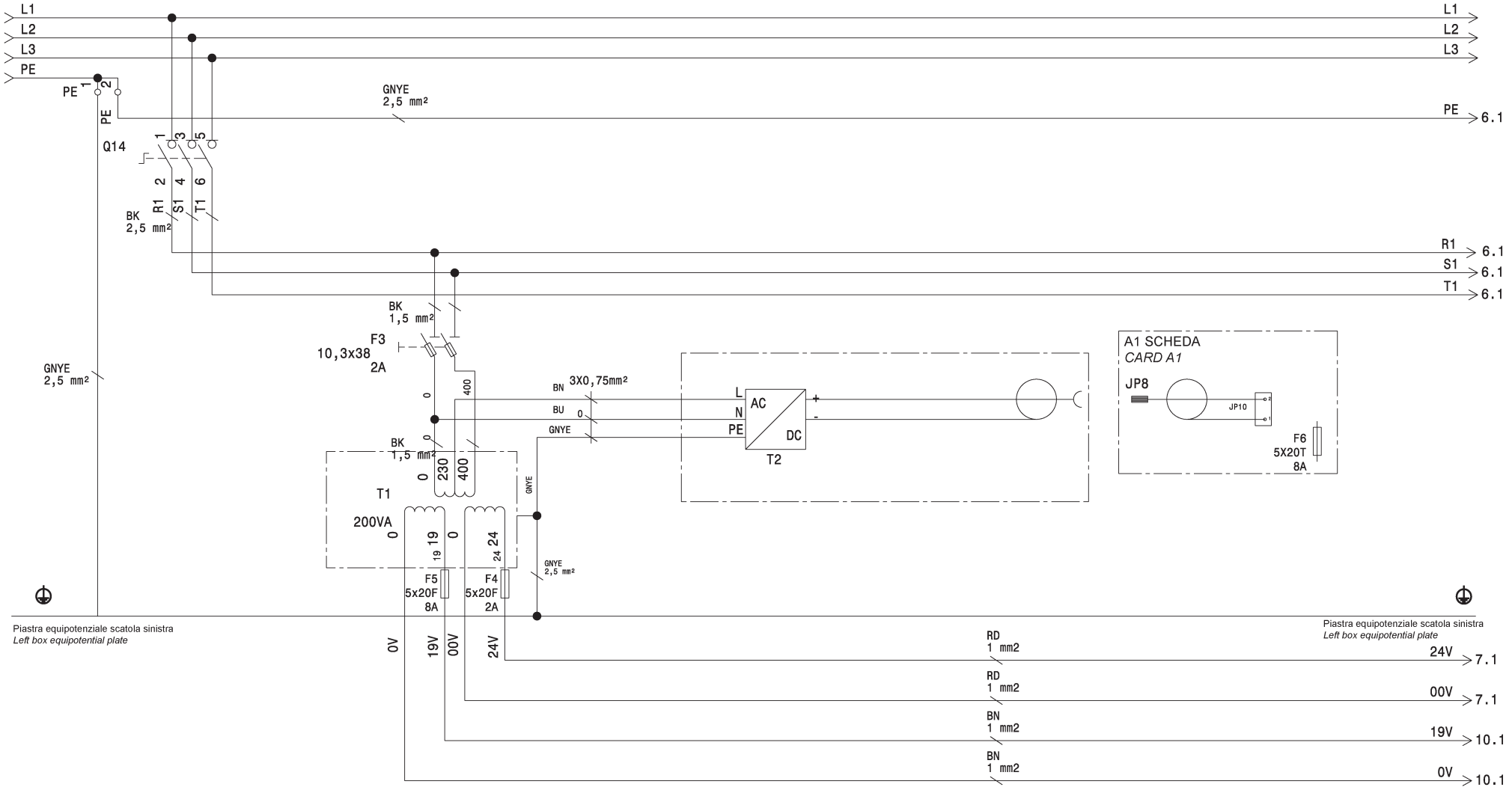
PIN JP5	NUMBER	FUNCTION
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	N.U.
5	JP5-5	N.U.
6	JP5-6	KM3 POWER UNIT ROTATION CONTROL
7	JP5-7	KM2 MANDREL CLOCKWISE ROTATION CONTROL
8	JP5-8	KM1 MANDREL COUNTERCLOCKWISE ROT. CONTROL

PIN JP7	NUMBER	FUNCTION
1	JP7-1	CONNECTED TO JP7-2
2	JP7-2	CONNECTED TO JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

JP8	NUMBER	FUNCTION
		0-12 Vdc

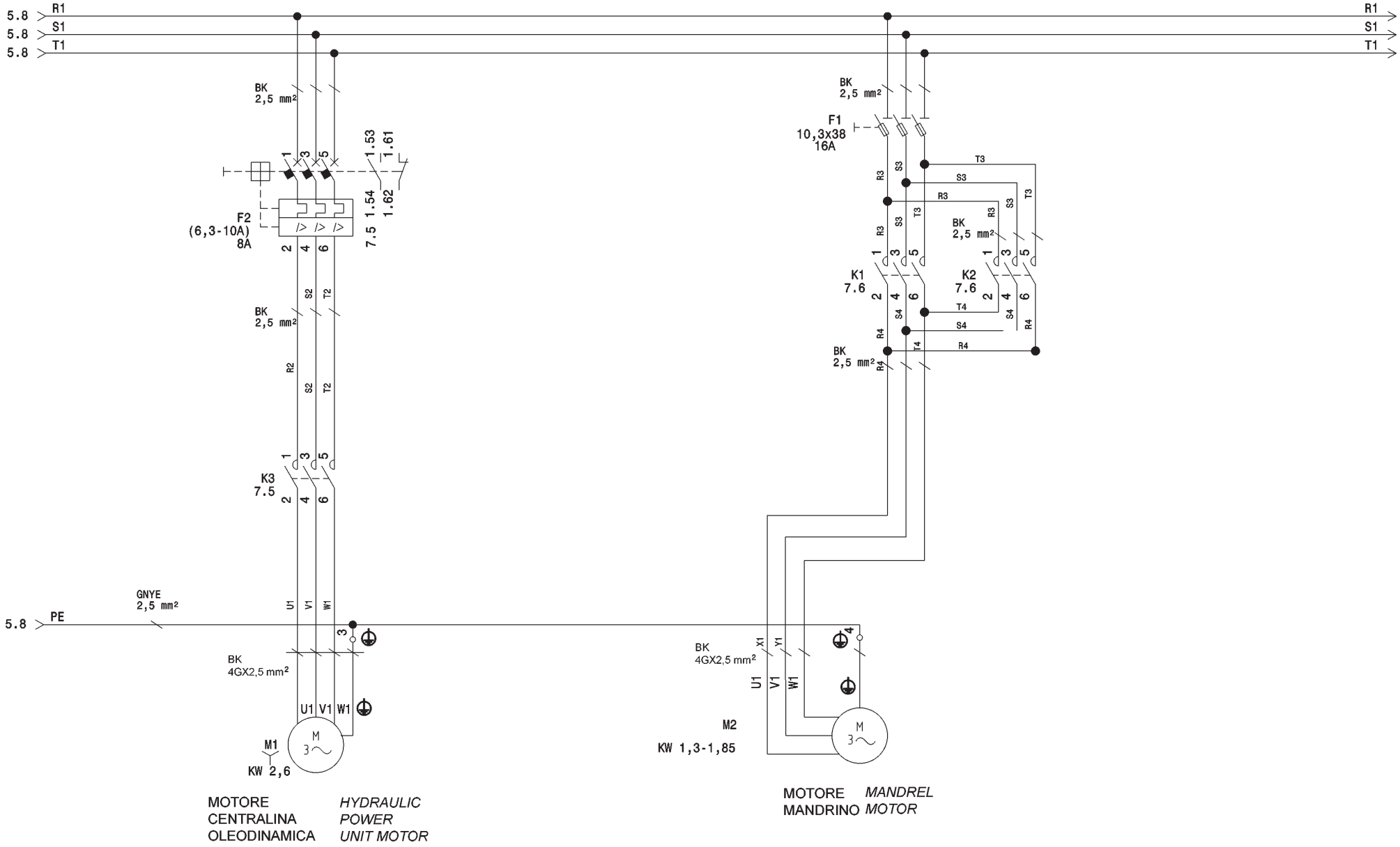
PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

SCHEMA CIRCUITI QUADRO ELETTRICO (RICEVITORE)
ELECTRICAL PANEL (RECEIVER) CIRCUITS DIAGRAM

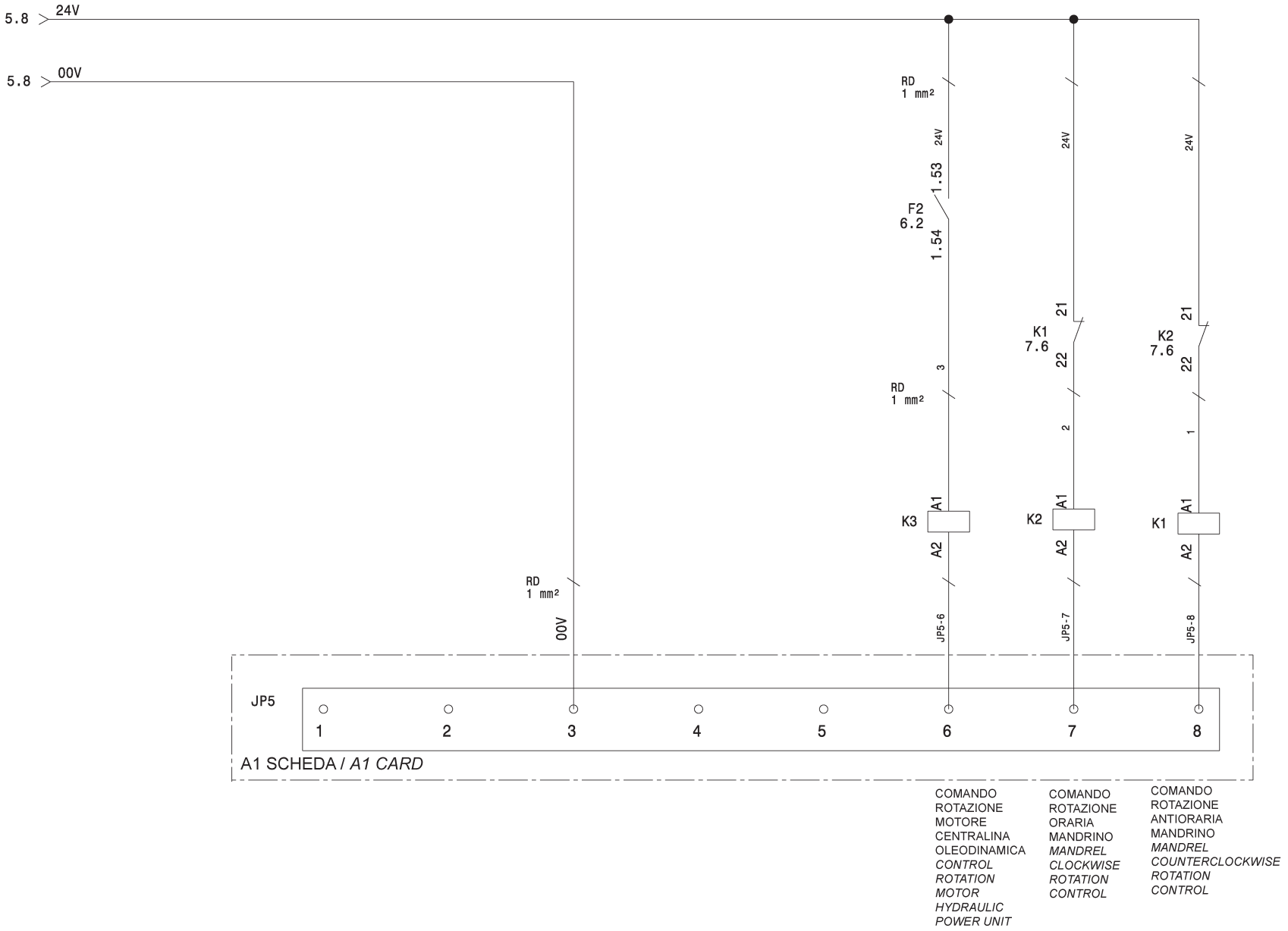


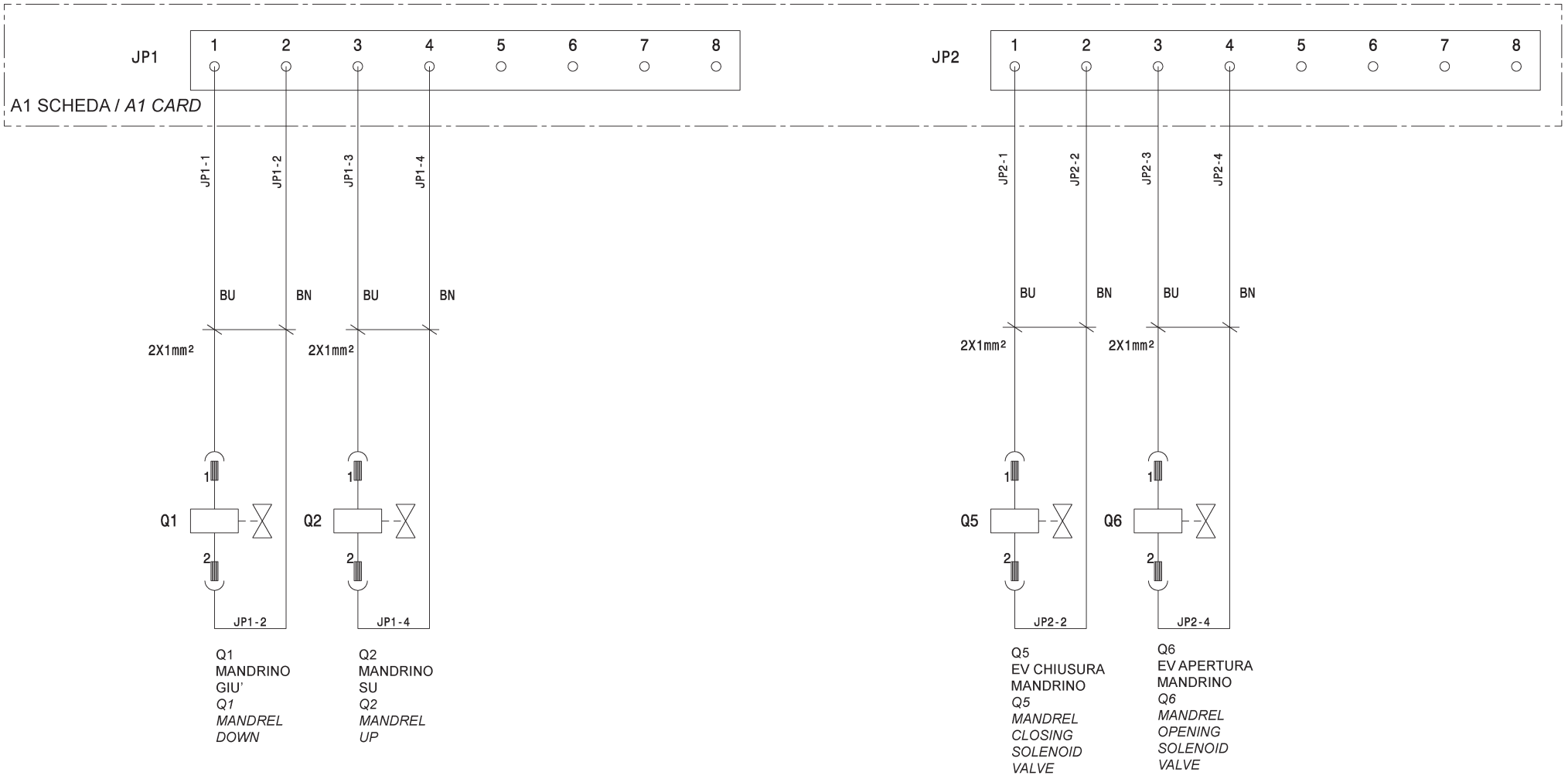
RAVAGLIOLI S.p.A.	**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**		*SCHEMA ELETTRICO (GRS926.S) 5/17 ELECTRICAL SCHEME (GRS926.S) 5/17 SCHALTPLAN (GRS926.S) 5/17 SCHEMA ELECTRIQUE (GRS926.S) 5/17 ESQUEMA ELECTRICO (GRS926.S) 5/17*	***Pag. 45 di 60***
	Tavola N°B - Rev. 1	**750305020**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

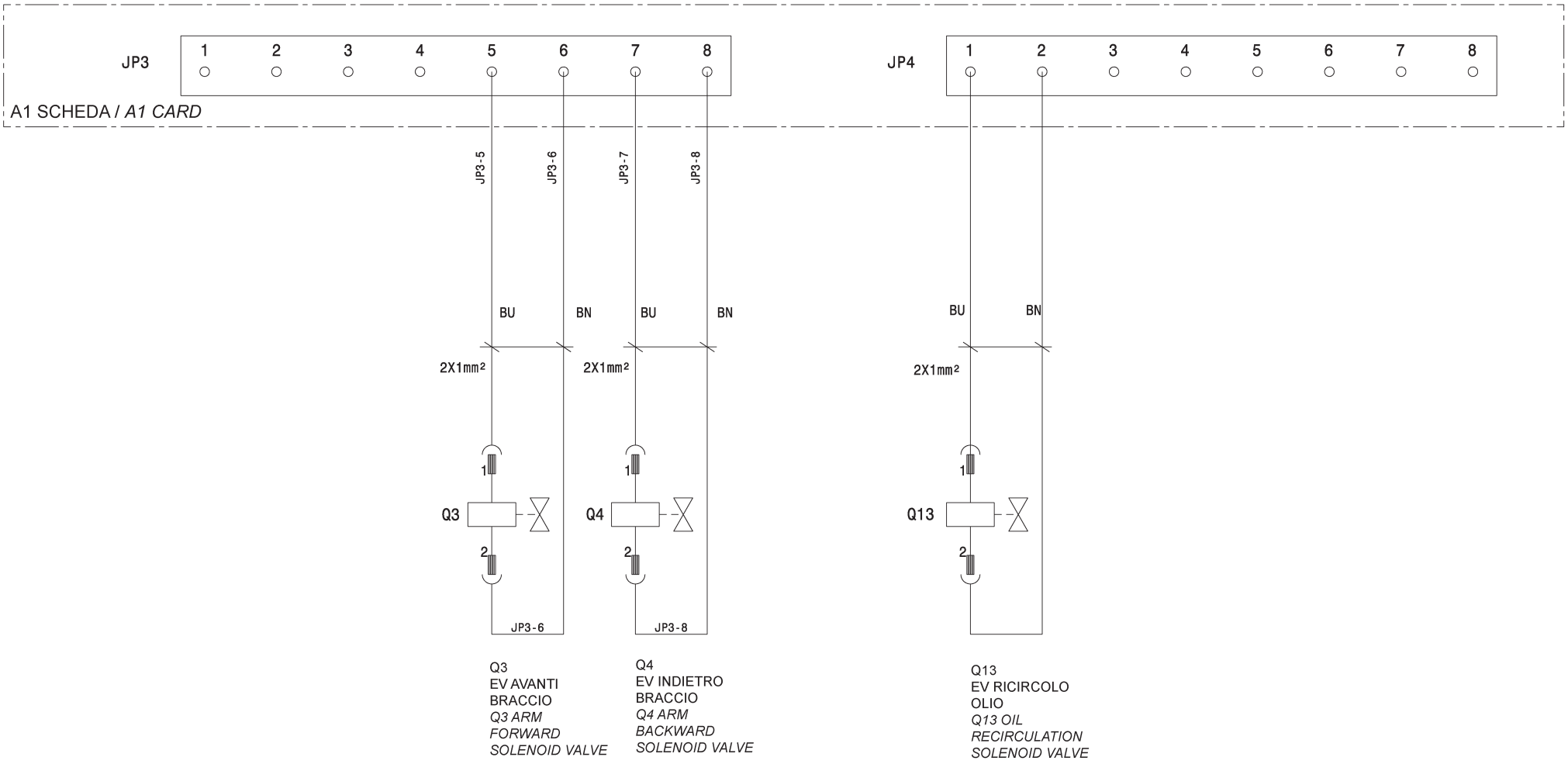
7503-R002-3_R

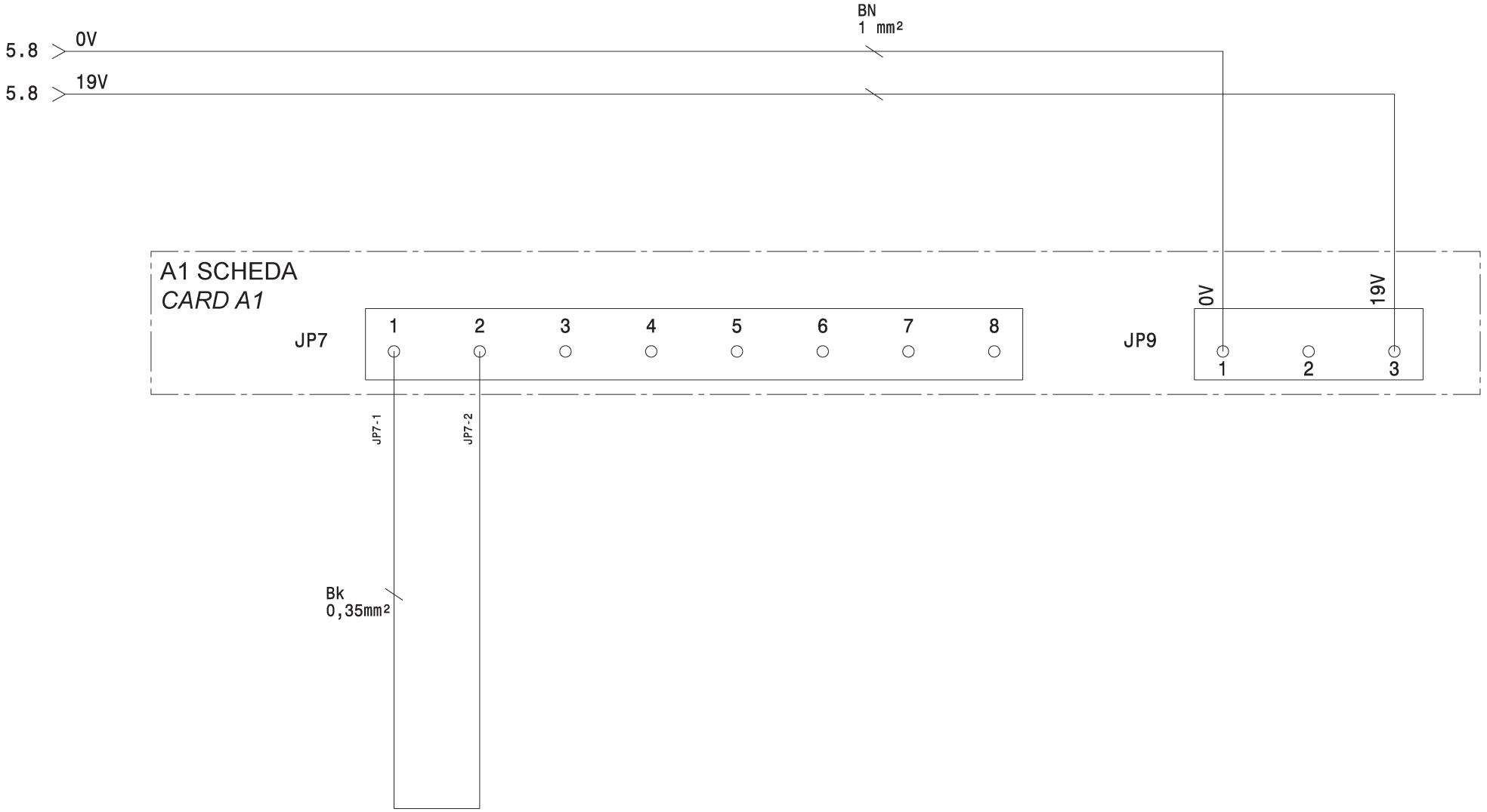


RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		SCHEMA ELETTRICO (GRS926.S) 6/17 ELECTRICAL SCHEME (GRS926.S) 6/17 SCHALTPLAN (GRS926.S) 6/17 SCHEMA ELECTRIQUE (GRS926.S) 6/17 ESQUEMA ELECTRICO (GRS926.S) 6/17	Pag. 46 di 60
	Tavola N°B - Rev. 1	750305020		GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST

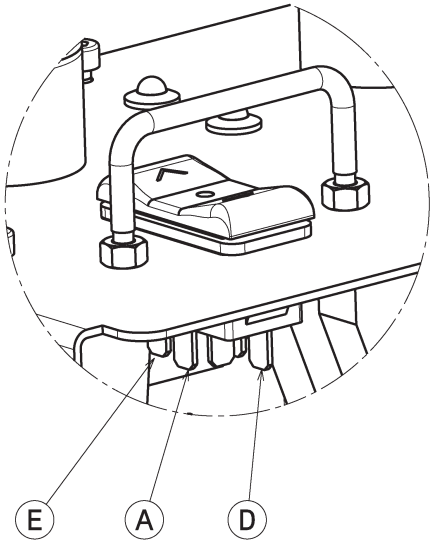

5.8 24V
5.8 00V
RD 1 mm²
24V
1.53
F2 6.2
1.54
3
RD 1 mm²
2
1
00V
K3 A1 A2
K2 A1 A2
K1 A1 A2
JP5-6
JP5-7
JP5-8
K1 7.6 21 22
K2 7.6 21 22
JP5
1 2 3 4 5 6 7 8
A1 SCHEDA / A1 CARD
COMANDO ROTAZIONE MOTORE CENTRALINA OLEODINAMICA
CONTROL ROTATION MOTOR HYDRAULIC POWER UNIT
COMANDO ROTAZIONE ORARIA MANDRINO
MANDREL CLOCKWISE ROTATION CONTROL
COMANDO ROTAZIONE ANTIORARIA MANDRINO
MANDREL COUNTERCLOCKWISE ROTATION CONTROL

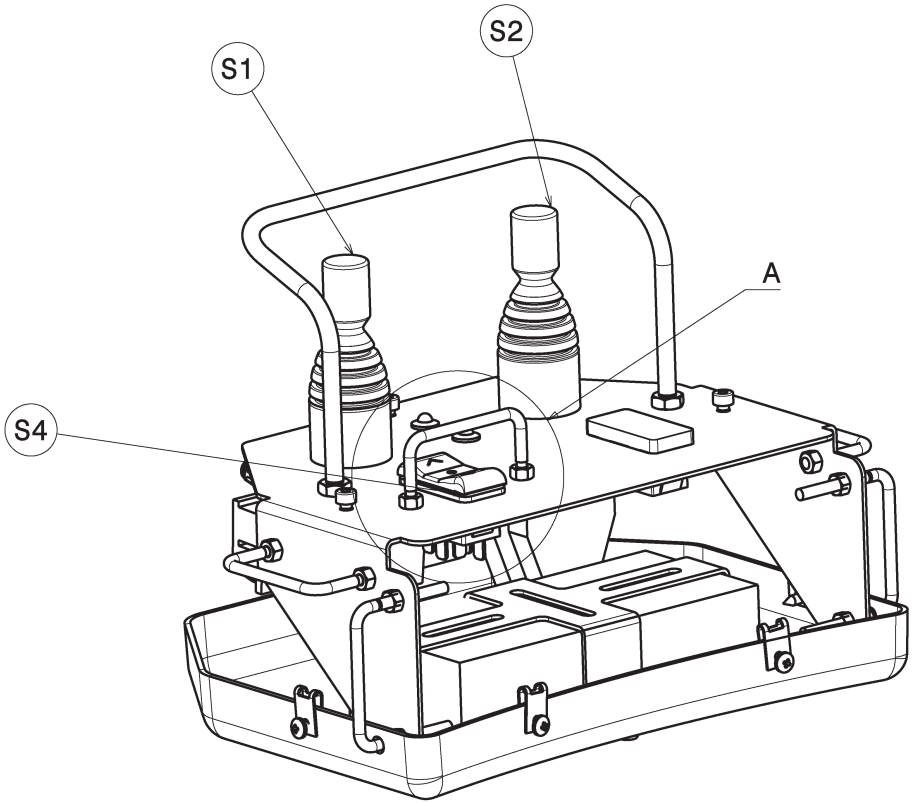

JP1
1 2 3 4 5 6 7 8
JP2
1 2 3 4 5 6 7 8
A1 SCHEDA / A1 CARD
JP1-1
JP1-2
JP1-3
JP1-4
JP2-1
JP2-2
JP2-3
JP2-4
BU
BN
2X1mm²
Q1
Q2
Q5
Q6
JP1-2
JP1-4
JP2-2
JP2-4
Q1 MANDRINO GIU' Q1 MANDREL DOWN
Q2 MANDRINO SU Q2 MANDREL UP
Q5 EV CHIUSURA MANDRINO Q5 MANDREL CLOSING SOLENOID VALVE
Q6 EV APERTURA MANDRINO Q6 MANDREL OPENING SOLENOID VALVE

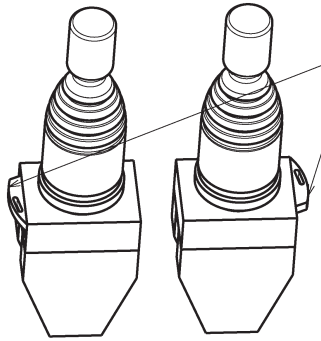

JP3
1 2 3 4 5 6 7 8
A1 SCHEDA / A1 CARD
JP4
1 2 3 4 5 6 7 8
JP3-5
JP3-6
JP3-7
JP3-8
BU
BN
BU
BN
2X1mm²
2X1mm²
1
Q3
2
JP3-6
1
Q4
2
JP3-8
BU
BN
2X1mm²
1
Q13
2
Q3
EV AVANTI
BRACCIO
Q3 ARM
FORWARD
SOLENOID VALVE
Q4
EV INDIETRO
BRACCIO
Q4 ARM
BACKWARD
SOLENOID VALVE
Q13
EV RICIRCOLO
OLIO
Q13 OIL
RECIRCULATION
SOLENOID VALVE


BN
1 mm²
5.8
0V
5.8
19V
A1 SCHEDA
CARD A1
JP7
1
2
3
4
5
6
7
8
JP9
0V
19V
1
2
3
JP7-1
JP7-2
Bk
0,35mm²

Dettaglio D
Detail D
Scala: 1:1
Scale: 1:1

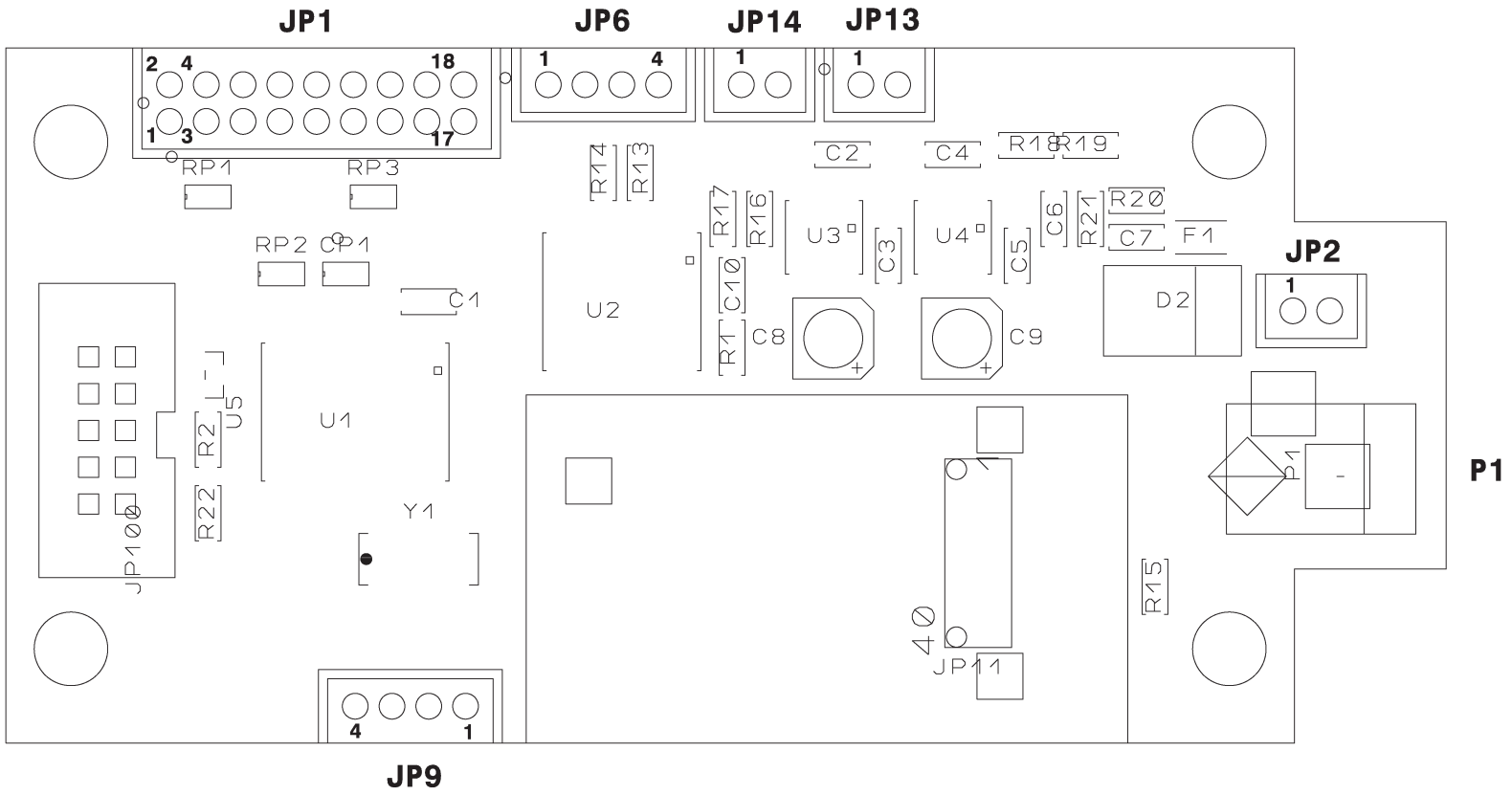






Molle per liberare i contatti verso lati opposti
Springs for contacts release towards opposite sides

TOPOGRAFICO SCHEDA TRASMITTENTE 17686
TRASMITTING CARD 17686 TOPOGRAPHIC VIEW



IN / OUT SCHEDA TRASMITTENTE 17686
TRANSMITTING CARD 17686 IN / OUT

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
2	JP1-2	S2 DISCESA MANDRINO
4	JP1-4	S2 SALITA MANDRINO
5	JP1-5	N.U.
6	JP1-6	S2 AVANTI BRACCIO UTENSILE
7	JP1-7	N.U.
8	JP1-8	S2 INDIETRO BRACCIO UTENSILE
10	JP1-10	S2 (COMUNE)
11	JP1-11	S4 (COMUNE)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 APERTURA MANDRINO MANDRINO
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 CHIUSURA MANDRINO
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	N.U.
18	JP1-18	N.U.

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
2	JP1-2	S2 MANDREL DESCENT
4	JP1-4	S2 MANDREL RISE
5	JP1-5	N.U.
6	JP1-6	S2 TOOL ARM FORWARD
7	JP1-7	N.U.
8	JP1-8	S2 TOOL ARM BACKWARD
10	JP1-10	S2 (COMMON)
11	JP1-11	S4 (COMMON)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 MANDREL OPENING
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 MANDREL CLOSING
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	N.U.
18	JP1-18	N.U.

PIN JP6	NUMERO	FUNZIONE
1	JP6-1	S1 ROTAZ.ANTIOR. MANDRINO
2	JP6-2	S1 ROTAZ.ORARIA MANDRINO
3	JP6-3	N.U.
4	JP6-4	S5 COMUNE

PIN JP6	NUMBER	FUNCTION
1	JP6-1	S1 MANDREL COUNTERCLOCKWISE ROT.
2	JP6-2	S1 MANDREL CLOCKWISE ROTATION
3	JP6-3	N.U.
4	JP6-4	S5 COMMON

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	G2 BATTERIA -
2	JP2-2	G2 BATTERIA +

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	G2 BATTERY -
2	JP2-2	G2 BATTERY +

P1	NUMERO	FUNZIONE
X1		0-12Vdc

P1	NUMBER	FUNCTION
X1		0-12Vdc

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	N.U.
2	JP9-2	N.U.
4	JP9-4	N.U.

PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	N.U.
2	JP9-2	N.U.
4	JP9-4	N.U.

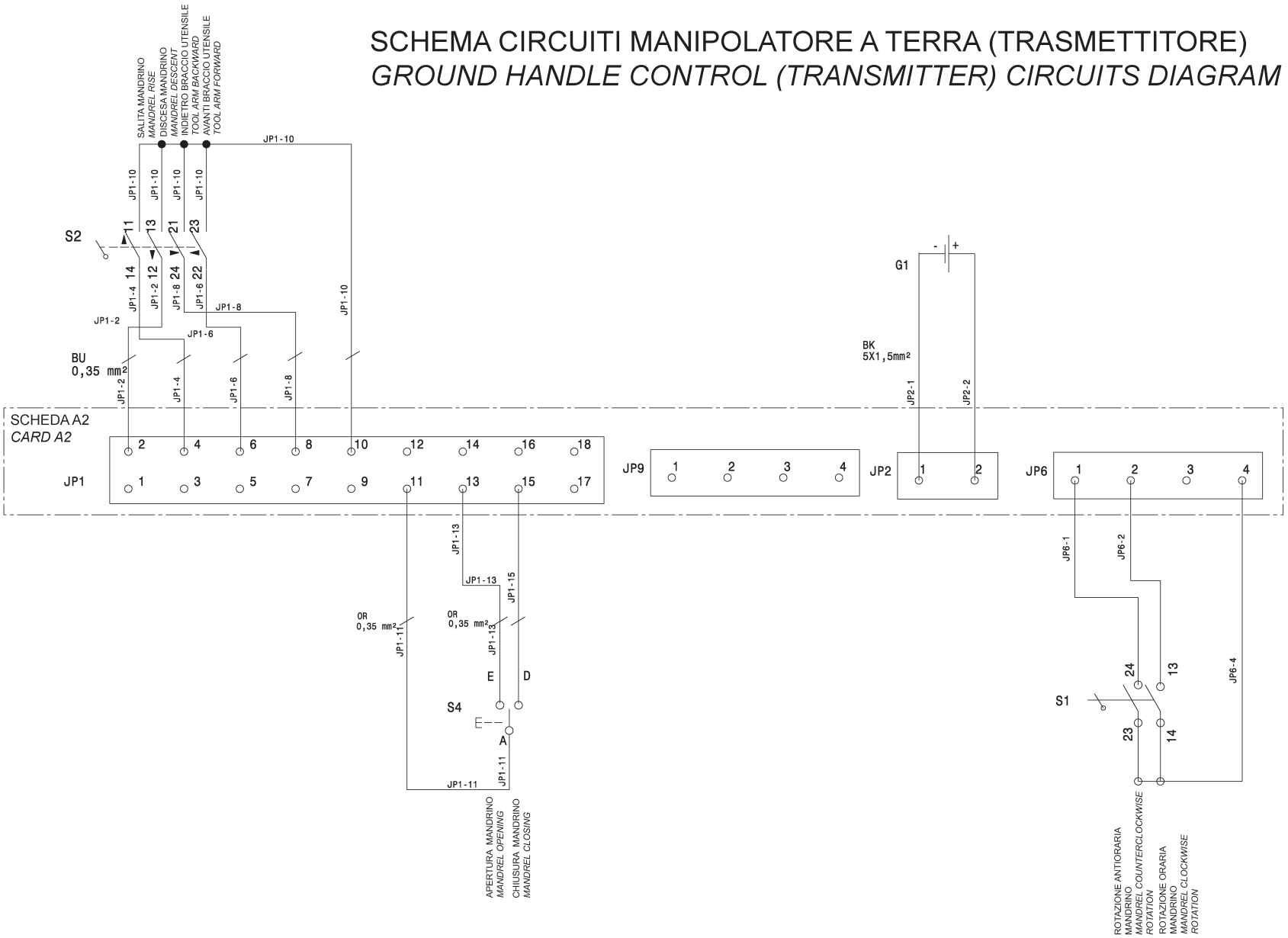
PIN JP13	NUMERO	FUNZIONE
1	JP13-1	P2 LED ROSSO +
2	JP13-2	P2 LED ROSSO -

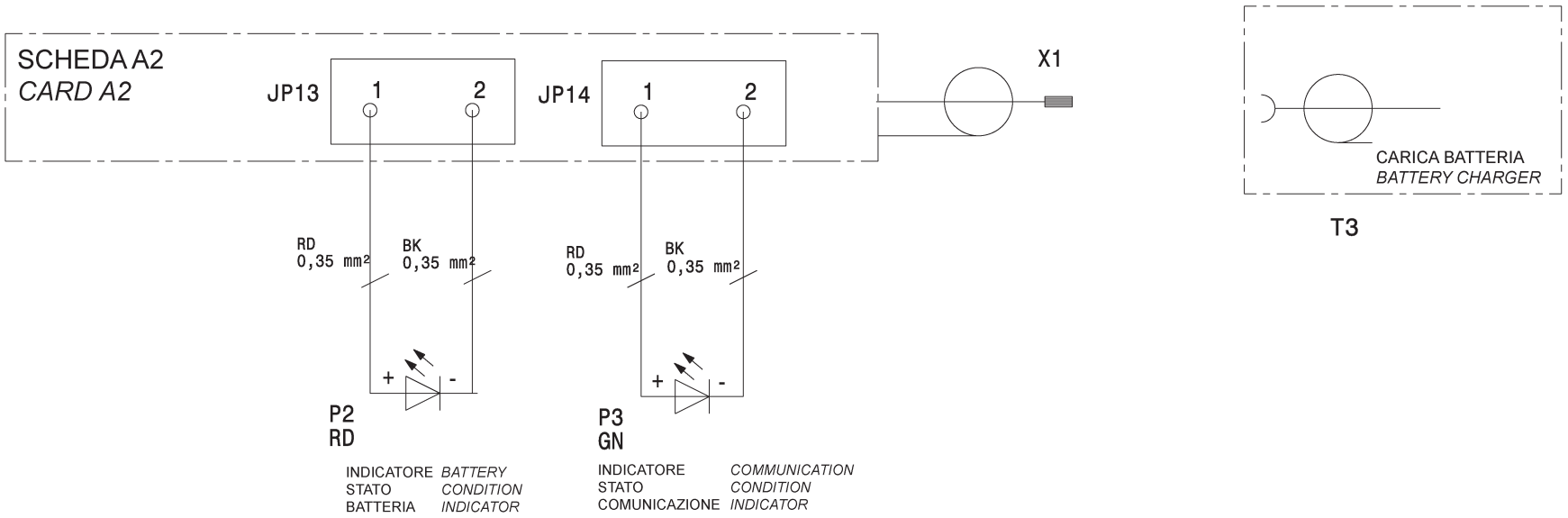
PIN JP13	NUMBER	FUNCTION
1	JP13-1	P2 RED LED +
2	JP13-2	P2 RED LED -

PIN JP14	NUMERO	FUNZIONE
1	JP14-1	P3 LED VERDE +
2	JP14-2	P3 LED VERDE -

PIN JP14	NUMBER	FUNCTION
1	JP14-1	P3 GREEN LED +
2	JP14-2	P3 GREEN LED -

SCHEMA CIRCUITI MANIPOLATORE A TERRA (TRASMETTITORE)
GROUND HANDLE CONTROL (TRANSMITTER) CIRCUITS DIAGRAM




SCHEDA A2
CARD A2
JP13
1
2
JP14
1
2
X1
RD
0,35 mm²
BK
0,35 mm²
RD
0,35 mm²
BK
0,35 mm²
+
-
+
-
P2
RD
P3
GN
INDICATORE STATO BATTERIA
BATTERY CONDITION INDICATOR
INDICATORE STATO COMUNICAZIONE
COMMUNICATION CONDITION INDICATOR

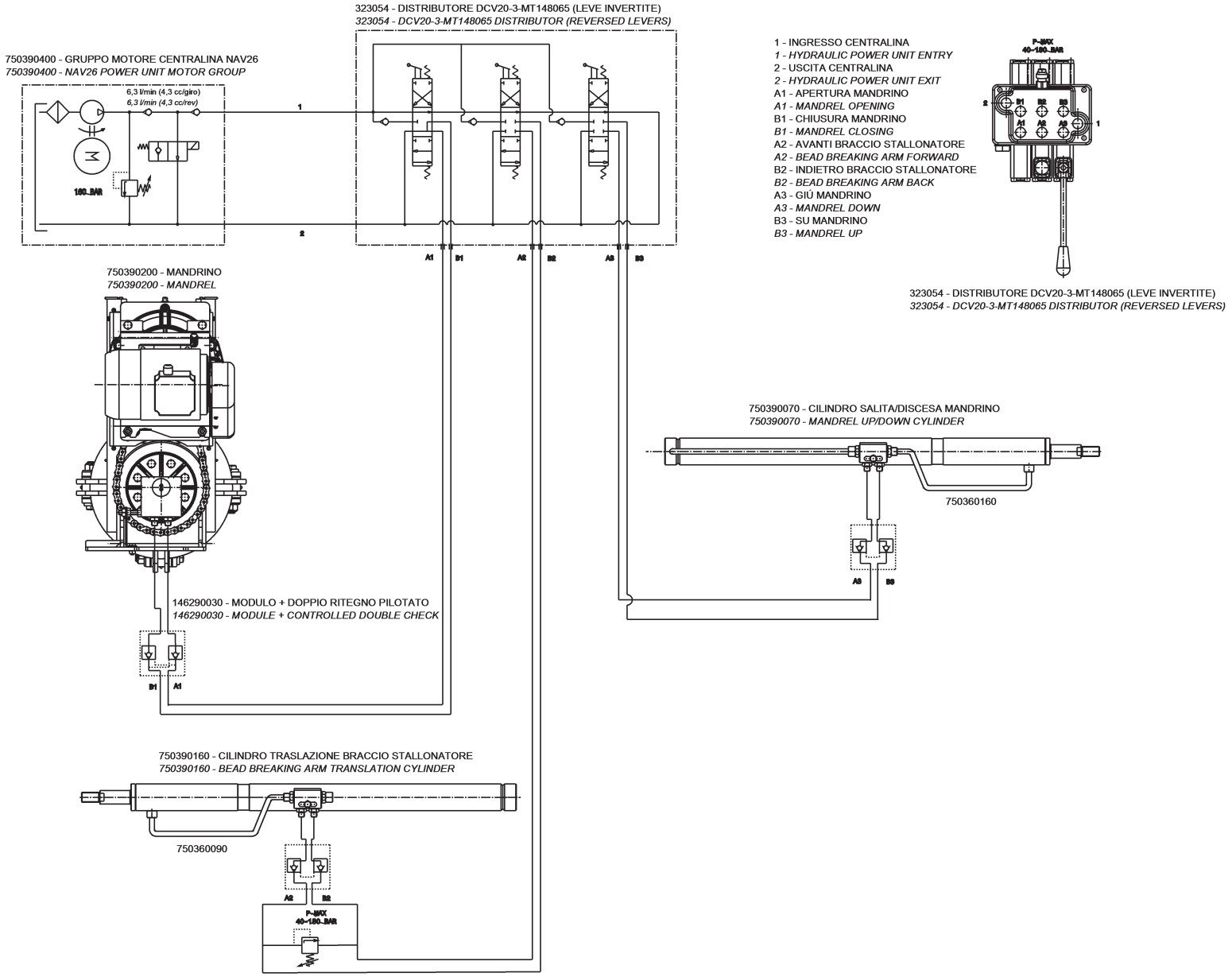
CARICA BATTERIA
BATTERY CHARGER
T3

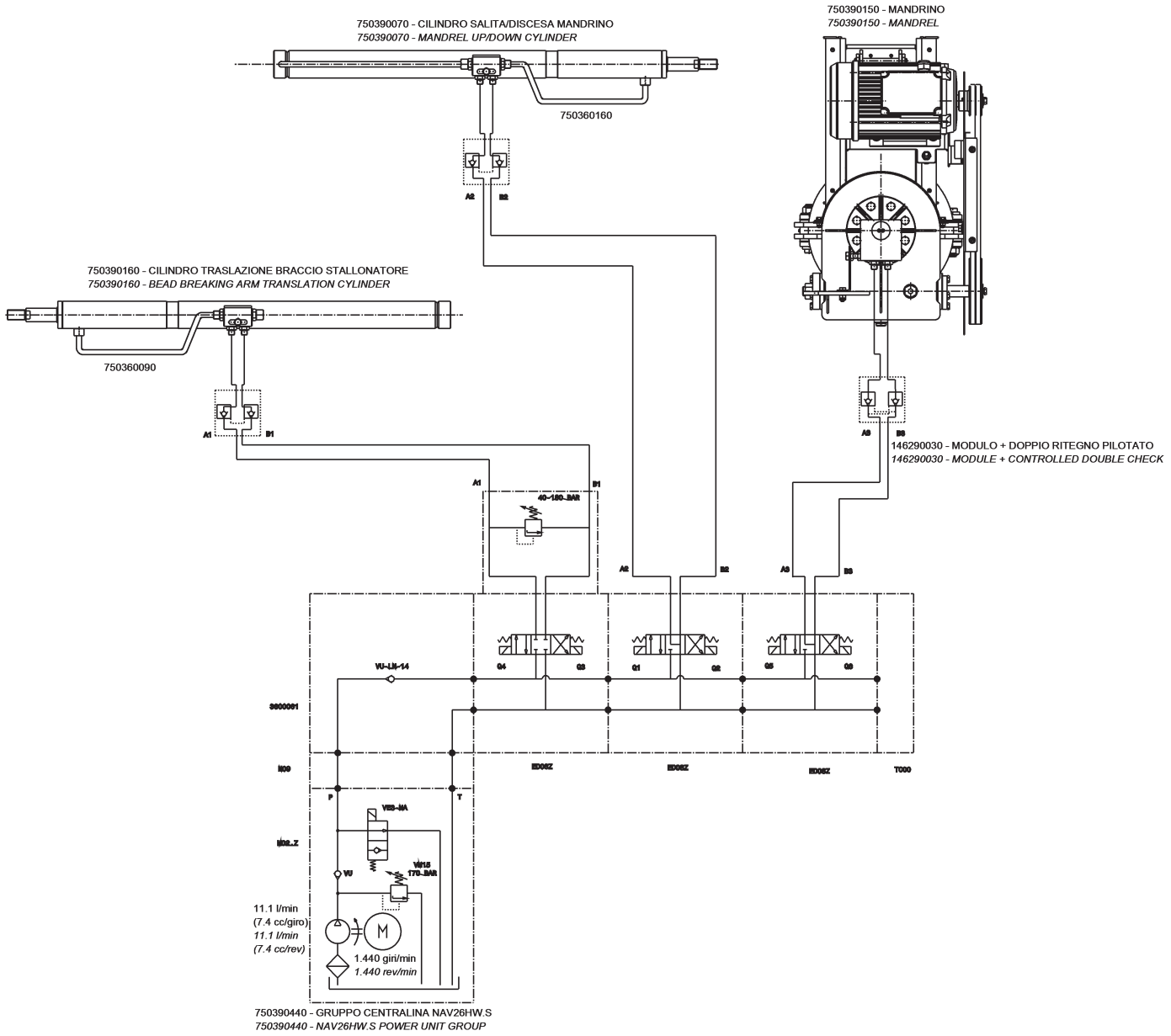
LISTA COMPONENTI

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
A1	SCHEDA ELETT. RICEVENTE	-	17687	1	2.5
A2	SCHEDA ELETT.TRASMITTENTE		17686	1	11.2
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515025	1	6.6
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	507045	3	
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518237	1	6.2
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	518238	1	6.2
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515027	1	5.3
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V RAPIDO	507019	2	
F4	FUSIBILE	5x20F 250V 2A RAPIDO	507043	1	5.3
F5	FUSIBILE	5x20F 250V 8A RAPIDO	507090	1	5.3
F6	FUSIBILE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERIA	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
P2	INDICATORE LUMINOSO (LED)	ROSSO	18065	1	15.4
P3	INDICATORE LUMINOSO (LED)	VERDE	18066	1	15.5
Q1...Q13	ELETTROVALVOLE	-	-	13	8-9
Q14	SEZIONATORE TRIPOLARE	Ith 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223+518226	1	5.2
S1	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	14.2
S2	MANIPOLATORE	2 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517156AS	1	14.2
-	TAPPO IN PLASTICA PER PULSANTE	-	413252	1	-
S4	PULSANTE BASCULANTE	-	517296	1	14.4
T1	TRASFORMATORE	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528056	1	5.3
T2	ALIMENTATORE	15W 12V 1.25A Desktop power supply	18063	1	5.5
T3	CARICABATTERIA	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	MOTORE CENTRALINA	90S4 B3DX B14 KW 2.2 230/400V 50HZ S3 30% CL.F IP54	900003970	1	6.2
M2	MOTORE MANDRINO	KW 2 T400/50 B3 G90L 450 1410 RPM	900004160	1	6.5-6,6

COMPONENTS LIST

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
A1	RECEIVING ELECTRICAL CARD	-	17687	1	2.5
A2	TRANSMITTING ELECTRICAL CARD		17686	1	11.2
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 3 POLES	515025	1	6.6
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	507045	3	
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518237	1	6.2
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	518238	1	6.2
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	515027	1	5.3
	FUSE	10,3x38 2A 500V RAPID	507019	2	
F4	FUSE	5x20F 250V 2A RAPID	507043	1	5.3
F5	FUSE	5x20F 250V 8A RAPID	507090	1	5.3
F6	FUSE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERY	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
P2	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	RED	18065	1	15.4
P3	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	GREEN	18066	1	15.5
Q1...Q13	SOLENOID VALVES	-	-	13	8-9
Q14	TRIPOLAR KNIFE SWITCH	Ith 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223+518226	1	5.2
S1	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	517157AS	1	14.2
S2	HANDLE CONTROL	2 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø 22	517156AS	1	14.2
-	PLASTIC PLUG FOR PUSHBUTTON	-	413252	1	-
S4	BALANCING PUSHBUTTON	-	517296	1	14.4
T1	TRANSFORMER	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528056	1	5.3
T2	FEEDER	15W 12V 1.25A Desktop power supply	18063	1	5.5
T3	BATTERY CHARGER	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	90S4 B3DX B14 KW 2.2 230/400V 50HZ S3 30% CL.F IP54	900003970	1	6.2
M2	MANDREL MOTOR	KW 2 T400/50 B3 G90L 450 1410 RPM	900004160	1	6.5-6,6

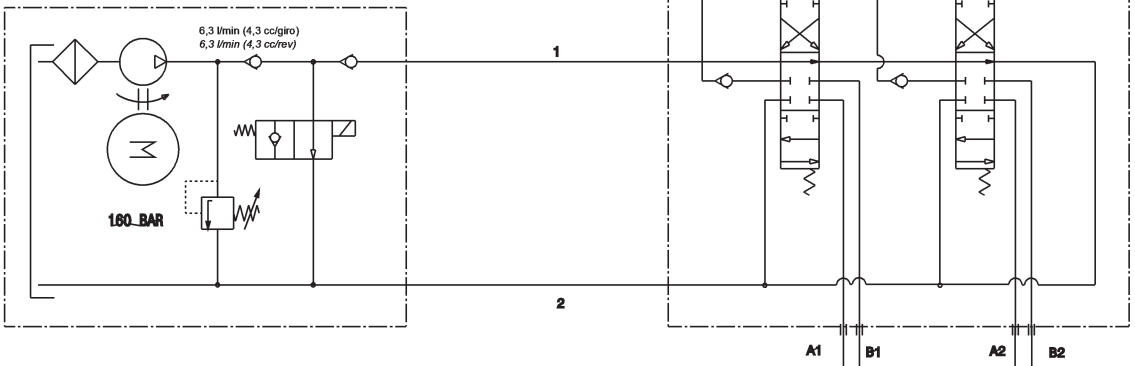

323054 - DISTRIBUTORE DCV20-3-MT148065 (LEVE INVERTITE)
323054 - DCV20-3-MT148065 DISTRIBUTOR (REVERSED LEVERS)
750390400 - GRUPPO MOTORE CENTRALINA NAV26
750390400 - NAV26 POWER UNIT MOTOR GROUP
6,3 l/min (4,3 cc/giro)
6,3 l/min (4,3 cc/rev)
160..BAR
1
2
A1
B1
A2
B2
A3
B3
1 - INGRESSO CENTRALINA
1 - HYDRAULIC POWER UNIT ENTRY
2 - USCITA CENTRALINA
2 - HYDRAULIC POWER UNIT EXIT
A1 - APERTURA MANDRINO
A1 - MANDREL OPENING
B1 - CHIUSURA MANDRINO
B1 - MANDREL CLOSING
A2 - AVANTI BRACCIO STALLONATORE
A2 - BEAD BREAKING ARM FORWARD
B2 - INDIETRO BRACCIO STALLONATORE
B2 - BEAD BREAKING ARM BACK
A3 - GIÚ MANDRINO
A3 - MANDREL DOWN
B3 - SU MANDRINO
B3 - MANDREL UP
P-MAX
40-160..BAR
323054 - DISTRIBUTORE DCV20-3-MT148065 (LEVE INVERTITE)
323054 - DCV20-3-MT148065 DISTRIBUTOR (REVERSED LEVERS)
750390200 - MANDRINO
750390200 - MANDREL
750390070 - CILINDRO SALITA/DISCESA MANDRINO
750390070 - MANDREL UP/DOWN CYLINDER
750360160
146290030 - MODULO + DOPPIO RITEGNO PILOTATO
146290030 - MODULE + CONTROLLED DOUBLE CHECK
750390160 - CILINDRO TRASLAZIONE BRACCIO STALLONATORE
750390160 - BEAD BREAKING ARM TRANSLATION CYLINDER
750360090

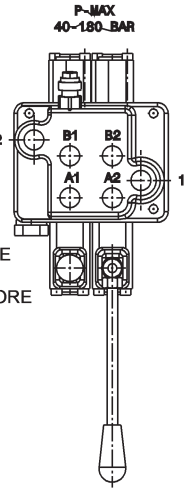


RAVAGLIOLI S.p.A.	**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**		*SCHEMA OLEODINAMICO (GRS926.S) HYDRAULIC SCHEME (GRS926.S) ÖLDYNAMISCHPLAN (GRS926.S) SCHEMA HYDRAULIQUE (GRS926.S) ESQUEMA OLEODINÁMICO (GRS926.S)*	***Pag. 59 di 60***
	Tavola N°D - Rev. 1	**750305050**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

323055 - DISTRIBUTORE DCV20/2ISTO11 ST1CS1D1VB1 (150)
323055 - DCV20-3-MT148065 DISTRIBUTOR (REVERSED LEVERS)

750390400 - GRUPPO MOTORE CENTRALINA NAV26
750390400 - NAV26 POWER UNIT MOTOR GROUP

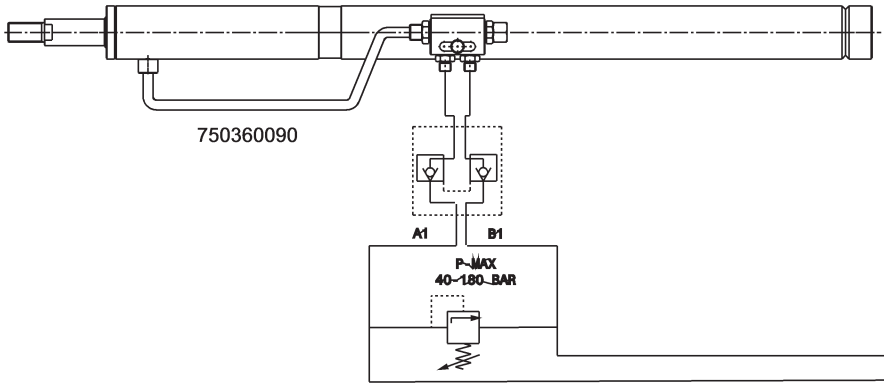




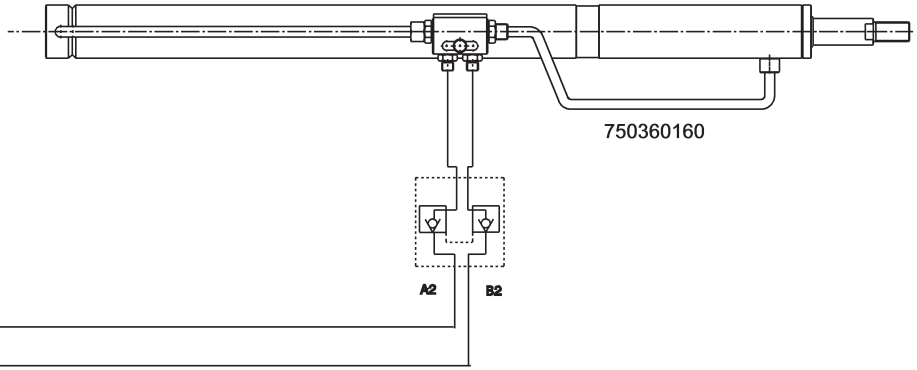
1 - INGRESSO CENTRALINA
1 - HYDRAULIC POWER UNIT ENTRY
2 - USCITA CENTRALINA
2 - HYDRAULIC POWER UNIT EXIT
A1 - AVANTI BRACCIO STALLONATORE
A1 - BEAD BREAKING ARM FORWARD
B1 - INDIETRO BRACCIO STALLONATORE
B1 - BEAD BREAKING ARM BACK
A2 - GIÚ MANDRINO
A2 - MANDREL DOWN
B2 - SU MANDRINO
B2 - MANDREL UP

323055 - DISTRIBUTORE DCV20/2ISTO11 ST1CS1D1VB1 (150)
323055 - DCV20-3-MT148065 DISTRIBUTOR (REVERSED LEVERS)

750390160 - CILINDRO TRASLAZIONE BRACCIO STALLONATORE
750390160 - BEAD BREAKING ARM TRANSLATION CYLINDER



750390070 - CILINDRO SALITA/DISCESA MANDRINO
750390070 - MANDREL UP/DOWN CYLINDER



7503-R002-3_R

GRS926
GRS926.S
GRS926.ST

I	20.0 LISTA DEI COMPONENTI
GB	20.0 LIST OF COMPONENTS
D	20.0 TEILELISTE
F	20.0 LISTE DES PIECES DETACHEES
E	20.0 LISTA DE PIEZAS

GLI ESPLOSI SERVONO SOLO PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI DA SOSTITUIRE. LA SOSTITUZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

THE DIAGRAMS SERVE ONLY FOR THE IDENTIFICATION OF PARTS TO BE REPLACED. THE REPLACEMENT MUST BE CARRIED OUT PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL.

DIE ZEICHNUNGEN DIENEN NUR ZUR IDENTIFIZIERUNG DER ERSATZTEILE. DIE ERSETZUNG MUSS DURCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN.

LES DESSINS NE SERVENT QU'À L'IDENTIFICATION DES PIÈCES À REMPLACER. LE REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN PERSONNE PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIÉ.

LOS DIBUJOS EN DESPIECE SIRVEN ÚNICAMENTE PARA IDENTIFICAR LAS PIEZAS QUE DEBEN SUSTITUIRSE. LA SUSTITUCIÓN DE PIEZAS DEBE EFECTUARLA EXCLUSIVAMENTE PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO.

- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:
- For any further information please contact your local dealer or call:
- Im Zweifelsfall ober bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:
- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le Plus proche ou directement à:
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribudor más próximo ó diríjasie directamente a:

Technical services: **RAVAGLIOLI S.p.A.** - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italy
Phone (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

SOMMARIO - SUMMARY - INHALT SOMMAIRE - SUMARIO

Tavola N°1 - Rev. 3 ___ 750390210 5
ASSIEME GENERALE
SLIMIT MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Tavola N°2 - Rev. 3 ___ 750390320 6
ASSIEME GENERALE
SLIMIT MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Tavola N°3 - Rev. 3 ___ 750390310 7
ASSIEME GENERALE
SLIMIT MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Tavola N°4 - Rev. 2 ___ 750390200 8
GRUPPO MANDRINO
CHUCK UNIT
SPINDELSATZ
GROUPE MANDRIN
GRUPO MANDRIL

Tavola N°5 - Rev. 3 ___ 750390150 9
MANDRINO MOBILE
MOBILE MANDREL
FAHRBARER SPINDEL
MANDRIN MOBILE
MANDRIN MOBILE

Tavola N°6 - Rev. 1 ___ 750390530 10
GRUPPO SELLA CON MOTORE
SADDLE UNIT WITH MOTOR
SATTELSATZ MIT MOTOR
GROUPE SELLE AVEC MOTEUR
GRUPO MONTURA CON MOTOR

Tavola N°7 - Rev. 1 ___ 750390260 11
GRUPPO RIDUTTORE CON FLANGIA
REDUCTION UNIT WITH FLANGE
UNTERSETZERSATZ MIT
GROUPE REDUCTEUR AVEC BRIDE
GRUPO REDUCTOR CON BRIDA

Tavola N°8 - Rev. 1 ___ 750390380 12
GRIFFA COMPLETA
COMPLETE JAW
KOMPLETTE KLAUE
GRIFFE COMPLÈTE
GANCHO COMPLETO

Tavola N°9 - Rev. 1 ___ 750390400 13
GRUPPO MOTORE + CENTRALINA
MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT
MOTORSATZ + STEUERUNG
GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR
GRUPO MOTOR + CENTRALITA

Tavola N°10 - Rev. 0 ___ 750390440 14
GRUPPO MOTORE + CENTRALINA
MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT
MOTORSATZ + STEUERUNG
GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR
GRUPO MOTOR + CENTRALITA

Tavola N°11 - Rev. 1 ___ 750390071 15
CILINDRO 50-30-660
50-30-660 CYLINDER
ZYLINDER 50-30-660
CYLINDRE 50-30-660
CILINDRO 50-30-660

Tavola N°12 - Rev. 1 ___ 750390161 16
CILINDRO 50-30-800
50-30-800 CYLINDER
ZYLINDER 50-30-800
CYLINDRE 50-30-800
CILINDRO 50-30-800

Tavola N°13 - Rev. 1 ___ 750390170 17
BRACCIO UTENSILE
TOOL ARM
WERKZEUGARM
BRAS OUTIL
BRAZO UTENSILLO

Tavola N°14 - Rev. 0 ___ 750390240 18
GRUPPO COMANDO MOBILE
MOBILE CONTROL UNIT
BEWEGLICHER BEFEHLUNGSATZ
GROUPE COMMANDE MOBILE
GRUPO MANDO MÓVIL

Tavola N°15 - Rev. 0 ___ 750390460 19
RADIOCOMANDO
RADIO CONTROL
FUNKSTEUERUNG
RADIOCOMMANDE
RADIOCOMANDO

Tavola N°16 - Rev. 0 ___ 750390360 20
GRUPPO COMANDO MOBILE 2 LEVE
2 LEVER MOBILE CONTROL UNIT
BEWEGLICHER BEFEHLUNGSATZ MIT ZWEI HEBEL
GROUPE COMMANDE MOBILE 2 LEVIERS
GRUPO MANDO MÓVIL 2 PALANCAS

Tavola N°17 - Rev. 1 ___ B8365000 21
PEDANA APPOGGIO RUOTA
WHEEL BEARING FOOTBOARD
TRITTBRETT RADTRÄGER
MARCHEPIED APPUI ROUE
TABURETE APOYARUEDA

Tavola N°18 - Rev. 0 ___ 750303000 22
QUADRO ELETTRICO
ELECTRIC CABINET
SCHALTPULT
TABLEAU ÉLECTRIQUE
CUADRO ELÉCTRICO

Tavola N°19 - Rev. 1 ___ 750303030 23
INSIEME MONTAGGIO CASSETTA ELETTRICA
ELECTTRICAL BOX ASSEMBLY
ELEKTRISCHEKISTESATZ
ASSEMBLAGE BOÎTER ÉLECTRIQUE
CONJUNTO MONTAJE CAJITA ELÉCTRICA

Tavola N°20 - Rev. 0 ___ G108A22 24
DISCO STALLONATORE RUOTE CERCHIETTO
BEAD BREAKING DISC BEAD WIRES
ABRÜCKPLATTE WULSTKERNSRÄDER
DISQUE DECOLLE-TALONS ROUES TRINGLE
DISCO DESTALONADOR RUEDAS ALAMBRE

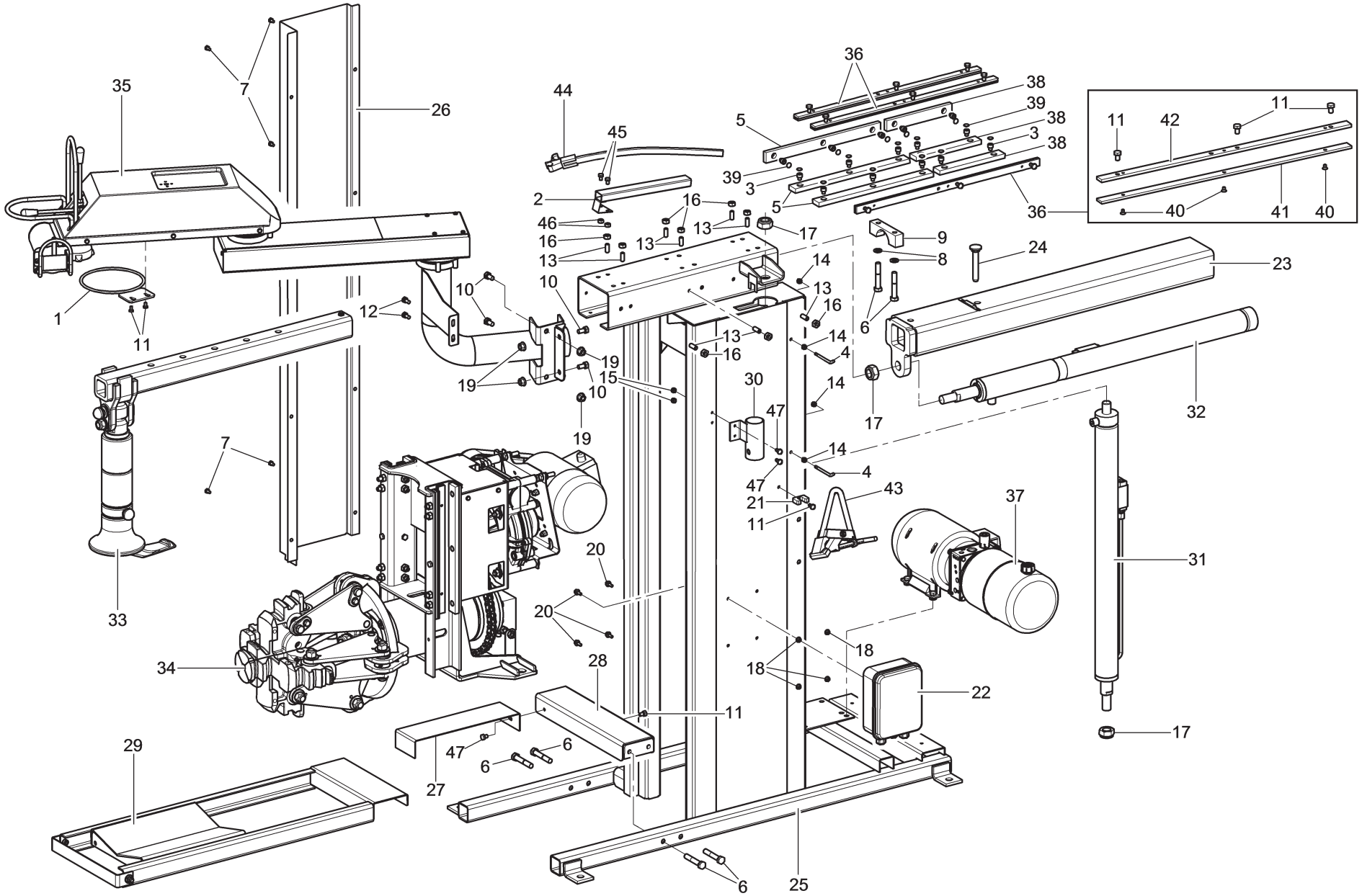
Tavola N°21 - Rev. 0 ___ G108A20 25
KIT CONI PER BLOCCAGGIO UNIVERSALE
CONES KIT FOR UNIVERSAL LOCKING
KEGELSET FÜR UNIVERSELLE BLOCKIERUNG
KIT CONES POUR BLOCAGE UNIVERSAL
KIT CONO PARA BLOQUEO UNIVERSAL

Tavola N°22 - Rev. 0 ___ G108A21 26
ADATTATORE PER RUOTE DAYTON
ADAPTER FOR DAYTON WHEELS
ADAPTER FÜR RÄDER DAYTON
ADAPTATEUR POUR ROUES DAYTON
ADAPTADOR PARA RUEDAS DAYTON

Tavola N°23 - Rev. 0___750390590.....27

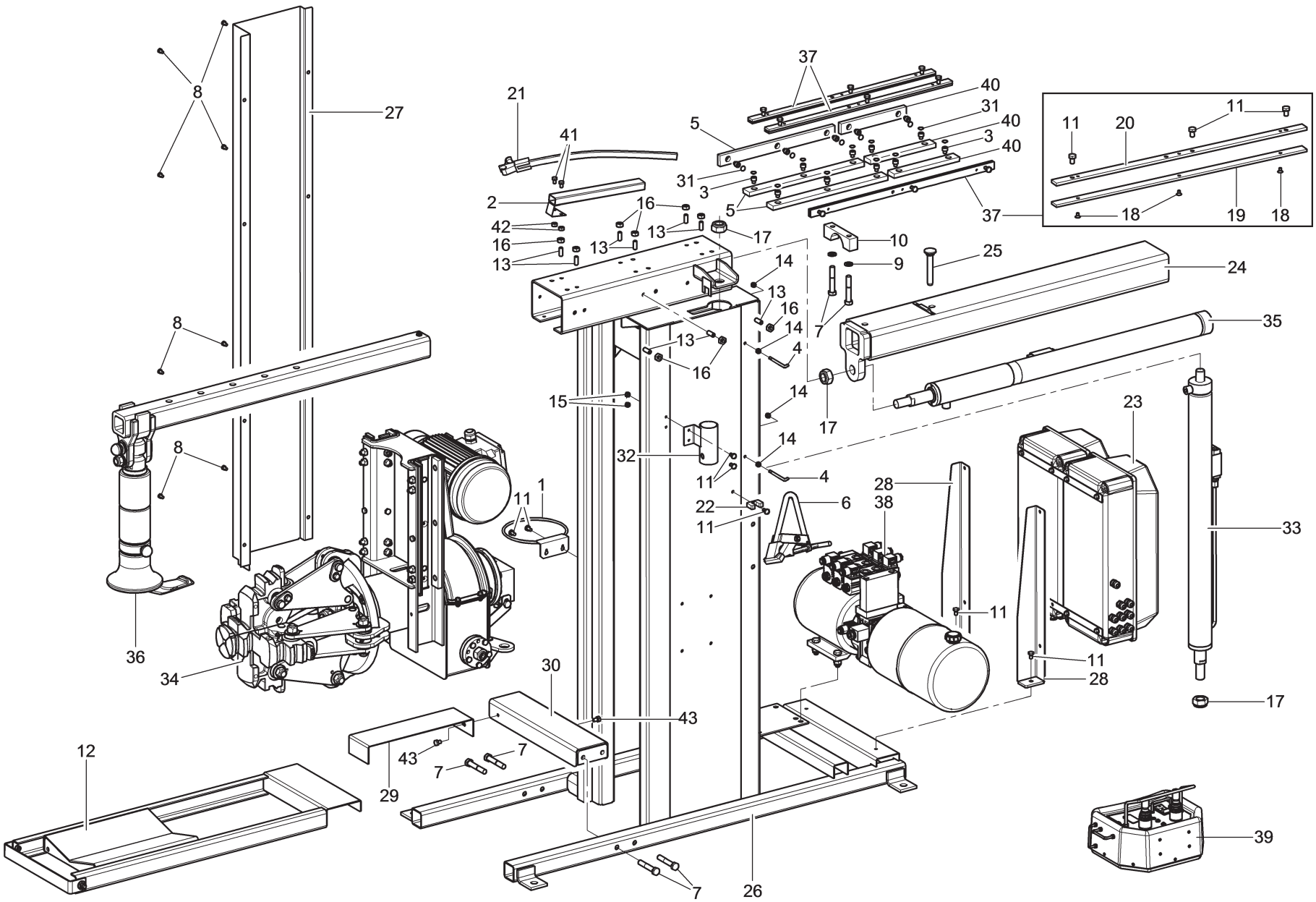
BRACCIO UTENSILE
TOOL ARM
WERKZEUGARM
BRAS OUTIL
BRAZO UTENSILLO

Tav.	*Cod.*	*GRS926*	*GRS926.S*	*GRS926.ST*			
1	750390210	●					
2	750390320		●				
3	750390310			●			
4	750390200	●					
5	750390150		●				
6	750390530		●				
7	750390260			●			
8	750390380	●	●	●			
9	750390400	●		●			
10	750390440		●				
11	750390071	●	●	●			
12	750390161	●	●	●			
13	750390170	●		●			
14	750390240	●					
15	750390460		●				
16	750390360			●			
17	B8365000	●	●	●			
18	750303000	●		●			
19	750303030		●				
20	G108A22	●	●	●			
21	G108A20			●			
22	G108A21			●			
23	750390590		●				



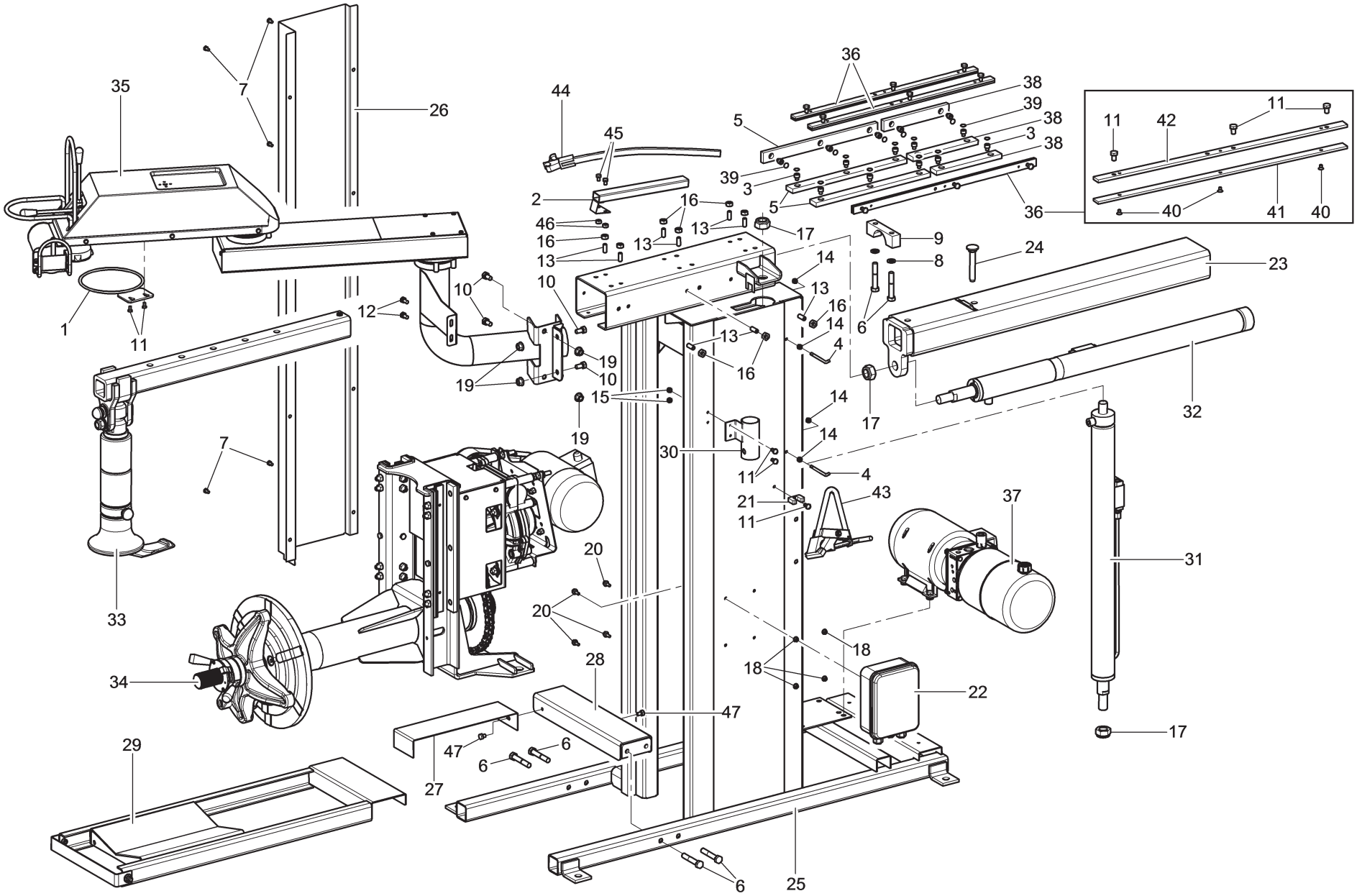
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*ASSIEME GENERALE* *SLIMIT MAIN ASSEMBLY* *GENERALSATZ* *ASSEMBLAGE GENERAL* *JUNTO GENERAL*	***Pag. 5 di 27***
	Tavola N°1 - Rev. 3	**750390210**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

7503-R002-3_R



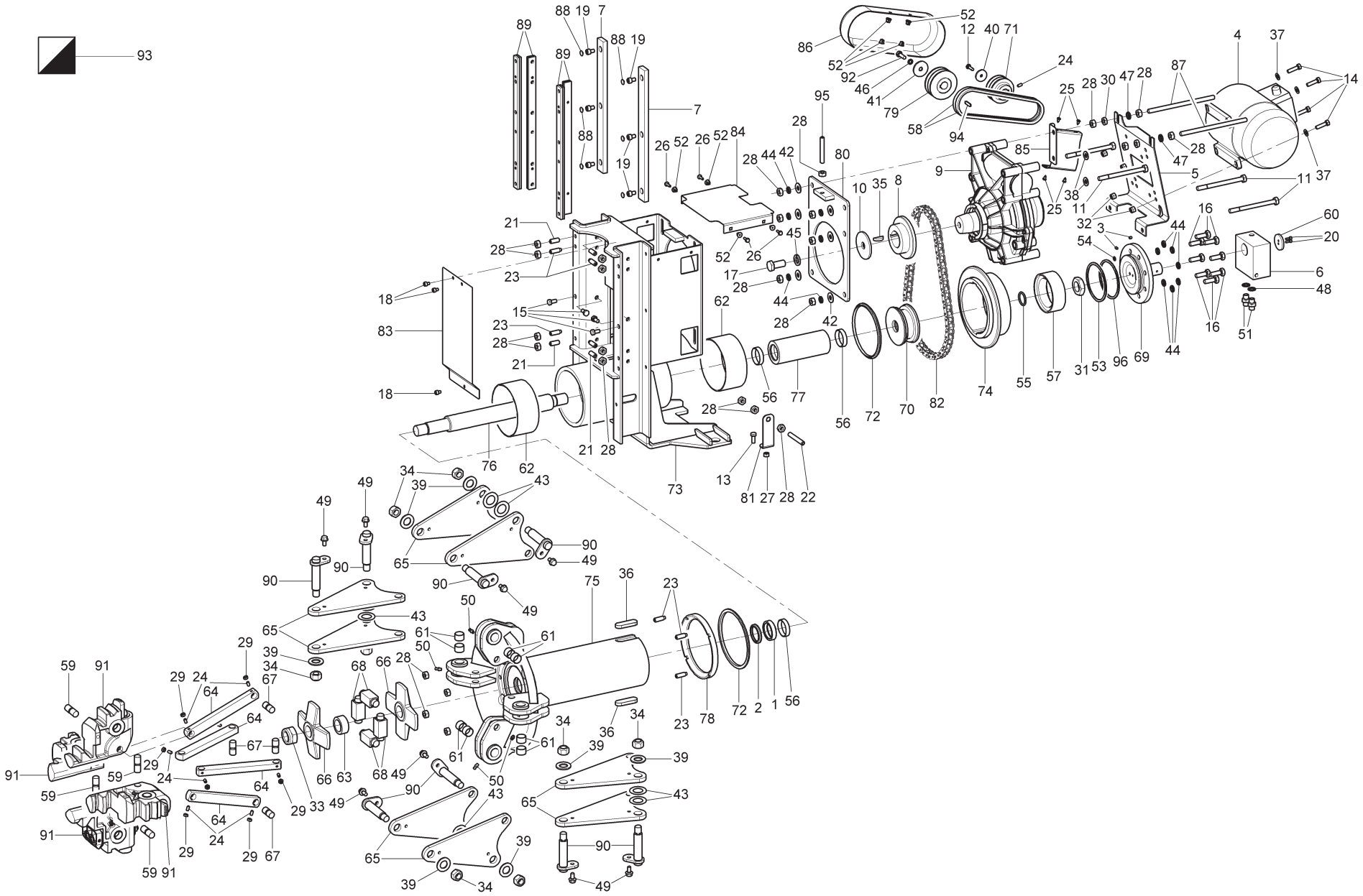
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*ASSIEME GENERALE* *SLIMIT MAIN ASSEMBLY* *GENERALSATZ* *ASSEMBLAGE GENERAL* *JUNTO GENERAL*	***Pag. 6 di 27***
	Tavola N°2 - Rev. 3	**750390320**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

7503-R002-3_R

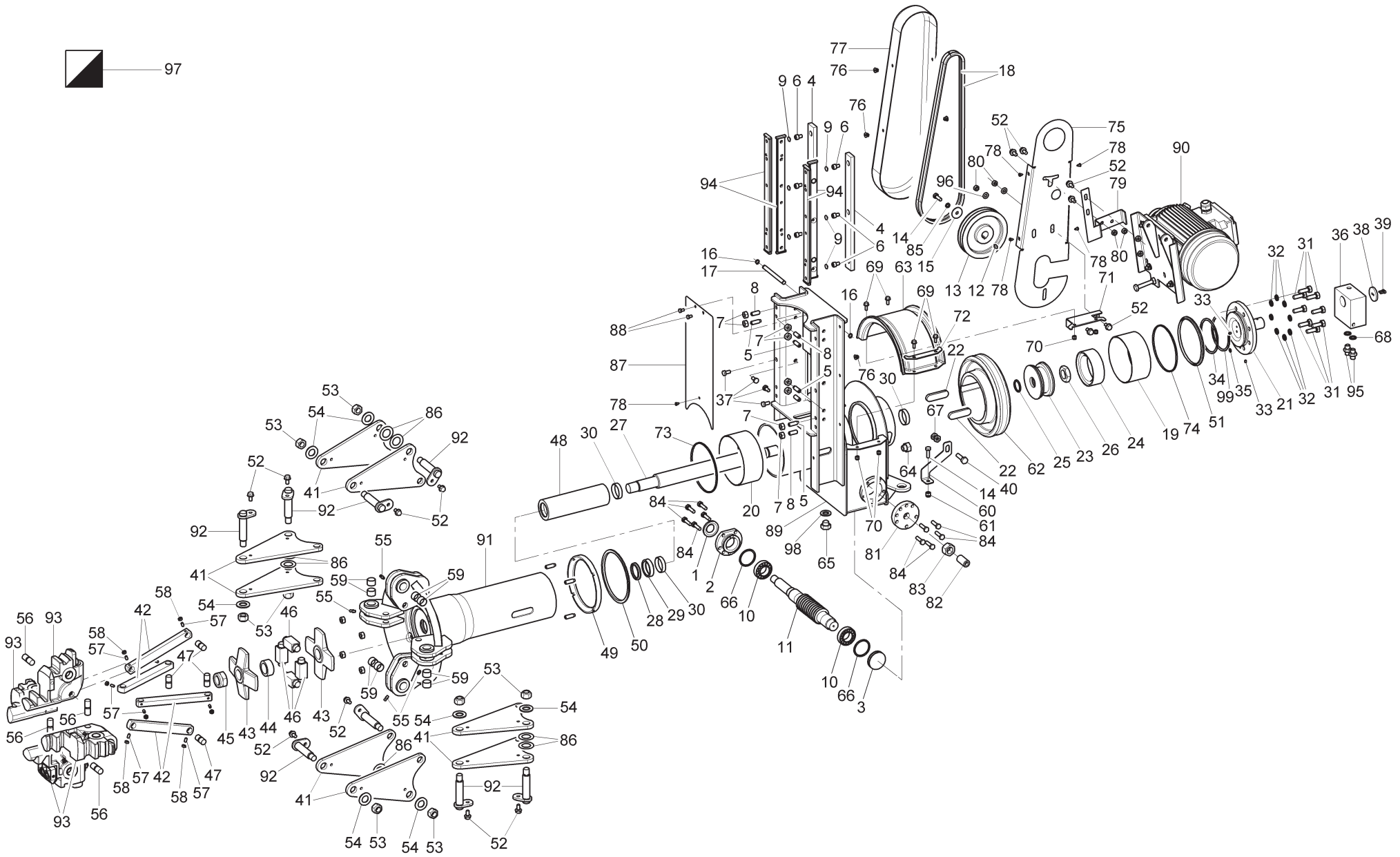


RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*ASSIEME GENERALE* *SLIMIT MAIN ASSEMBLY* *GENERALSATZ* *ASSEMBLAGE GENERAL* *JUNTO GENERAL*	***Pag. 7 di 27***
	Tavola N°3 - Rev. 3	**750390310**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

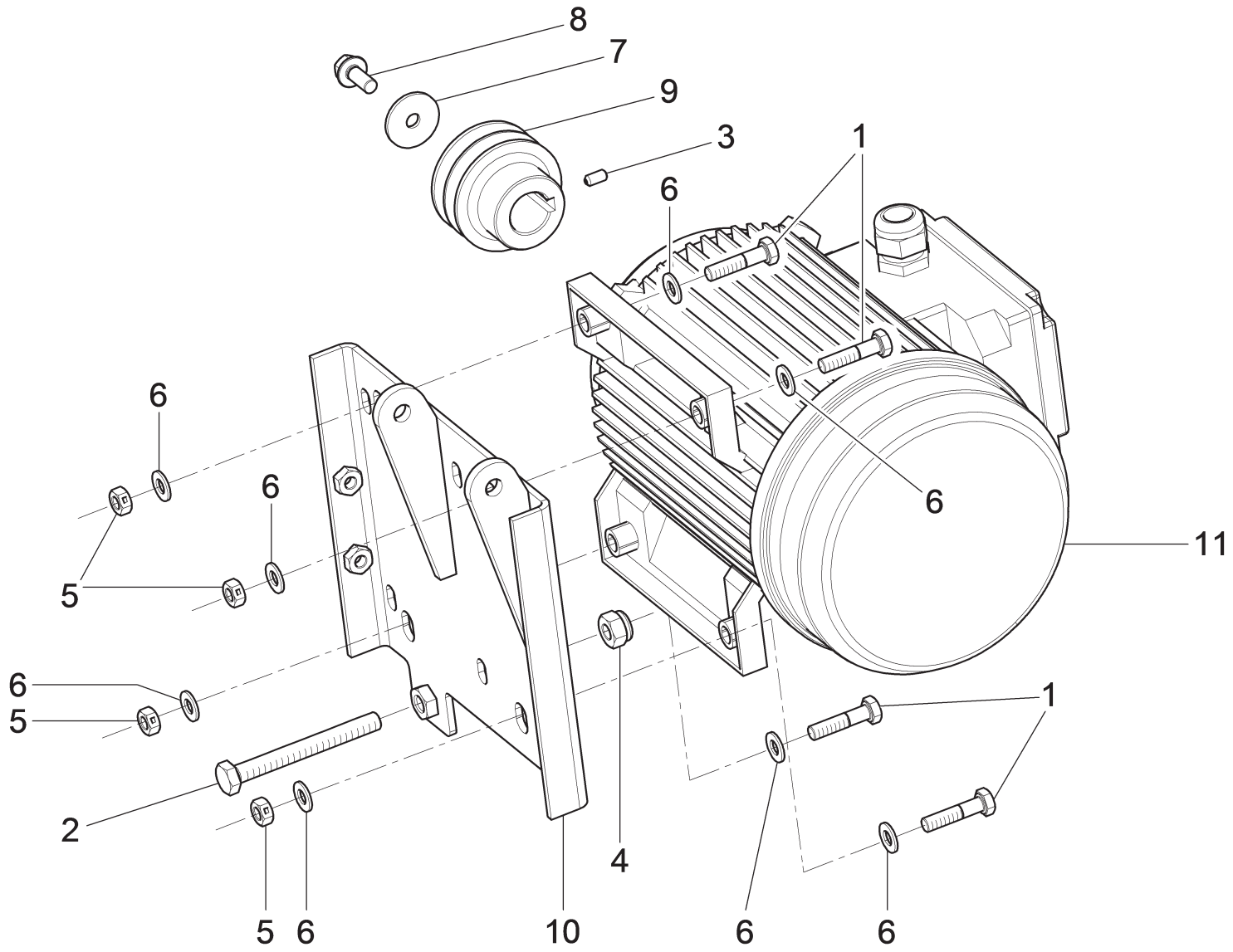
7503-R002-3_R

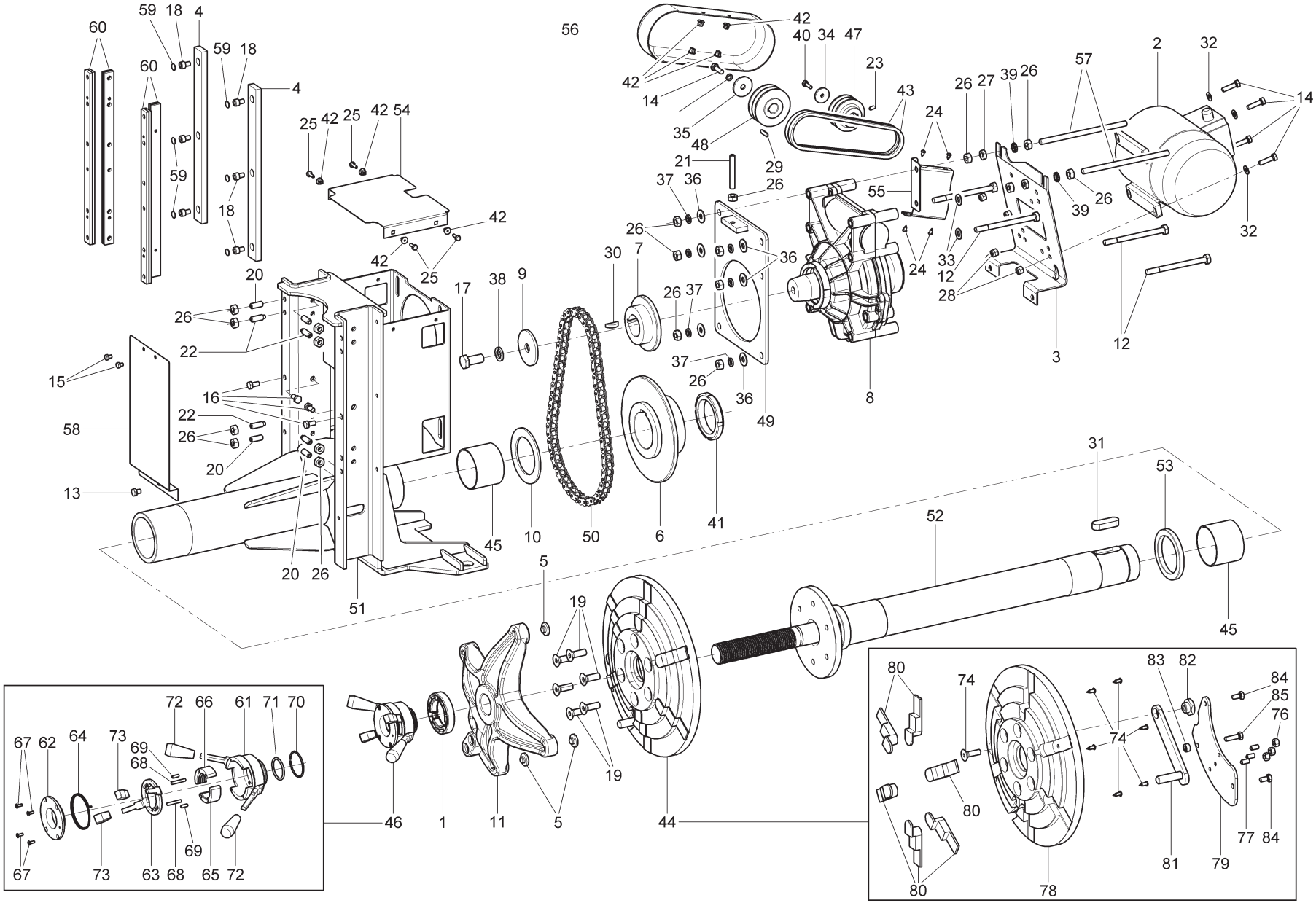


RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO MANDRINO CHUCK UNIT SPINDELSATZ GROUPE MANDRIN GRUPO MANDRIL	Pag. 8 di 27
	Tavola N°4 - Rev. 2	750390200		GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST

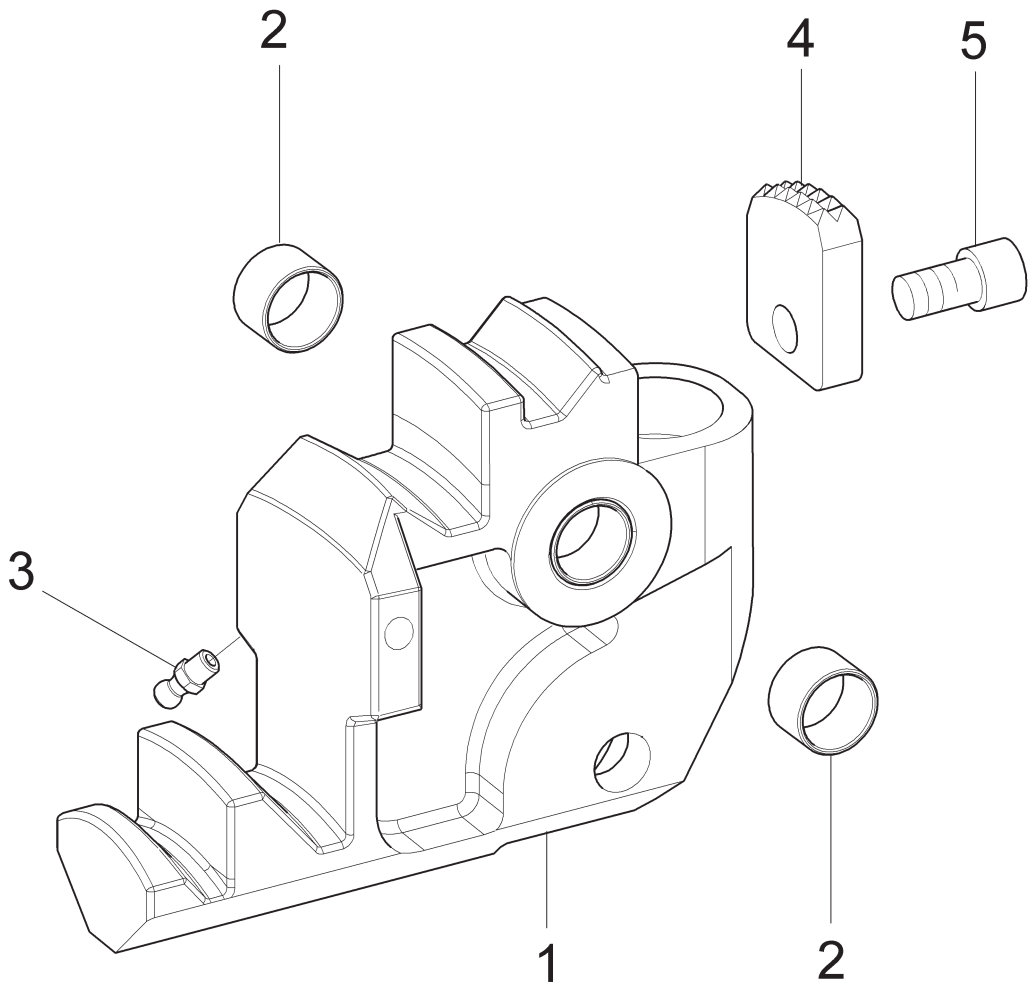


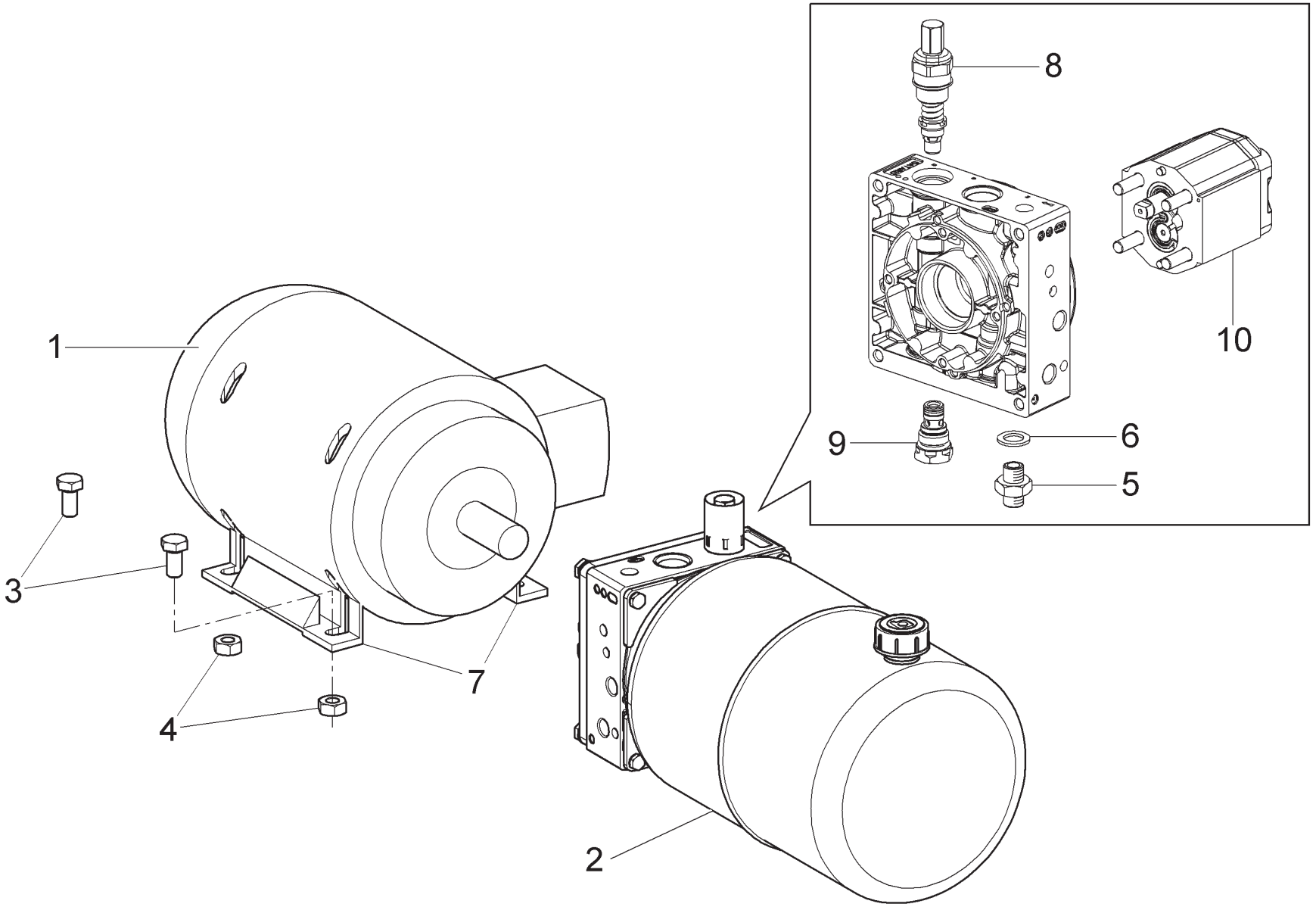
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		MANDRINO MOBILE MOBILE MANDREL FAHRBARER SPINDEL MANDRIN MOBILE MANDRIN MOBILE	Pag. 9 di 27
	Tavola N°5 - Rev. 3	750390150		GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST


8
7
9
3
1
6
6
6
6
11
5
6
5
6
1
2
4
5
6
10
6
6

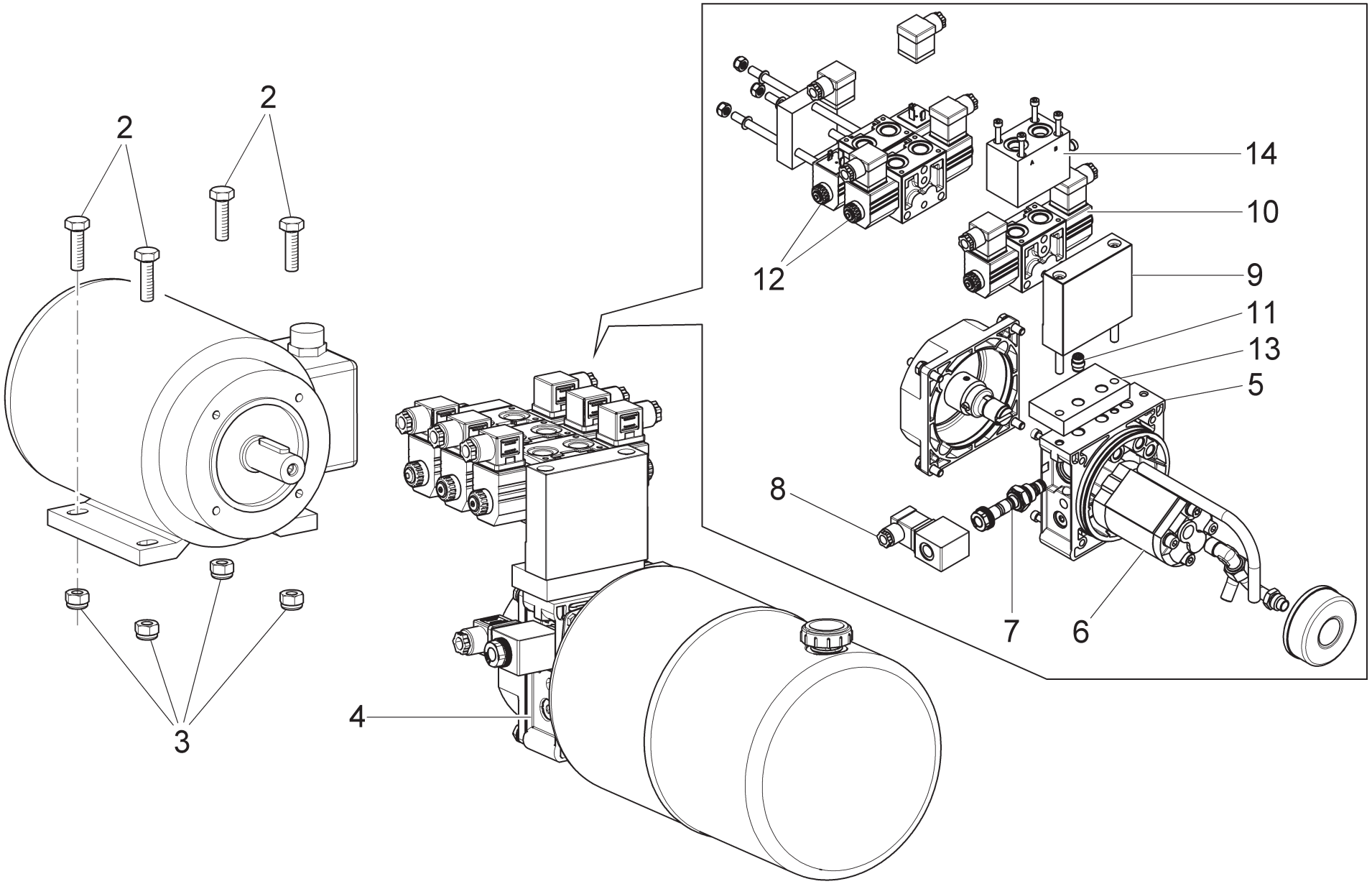


RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*GRUPPO RIDUTTORE CON FLANGIA* *REDUCTION UNIT WITH FLANGE* *UNTERSETZERSATZ MIT* *GROUPE REDUCTEUR AVEC BRIDE* *GRUPO REDUCTOR CON BRIDA*	***Pag. 11 di 27***
	Tavola N°7 - Rev. 1	**750390260**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

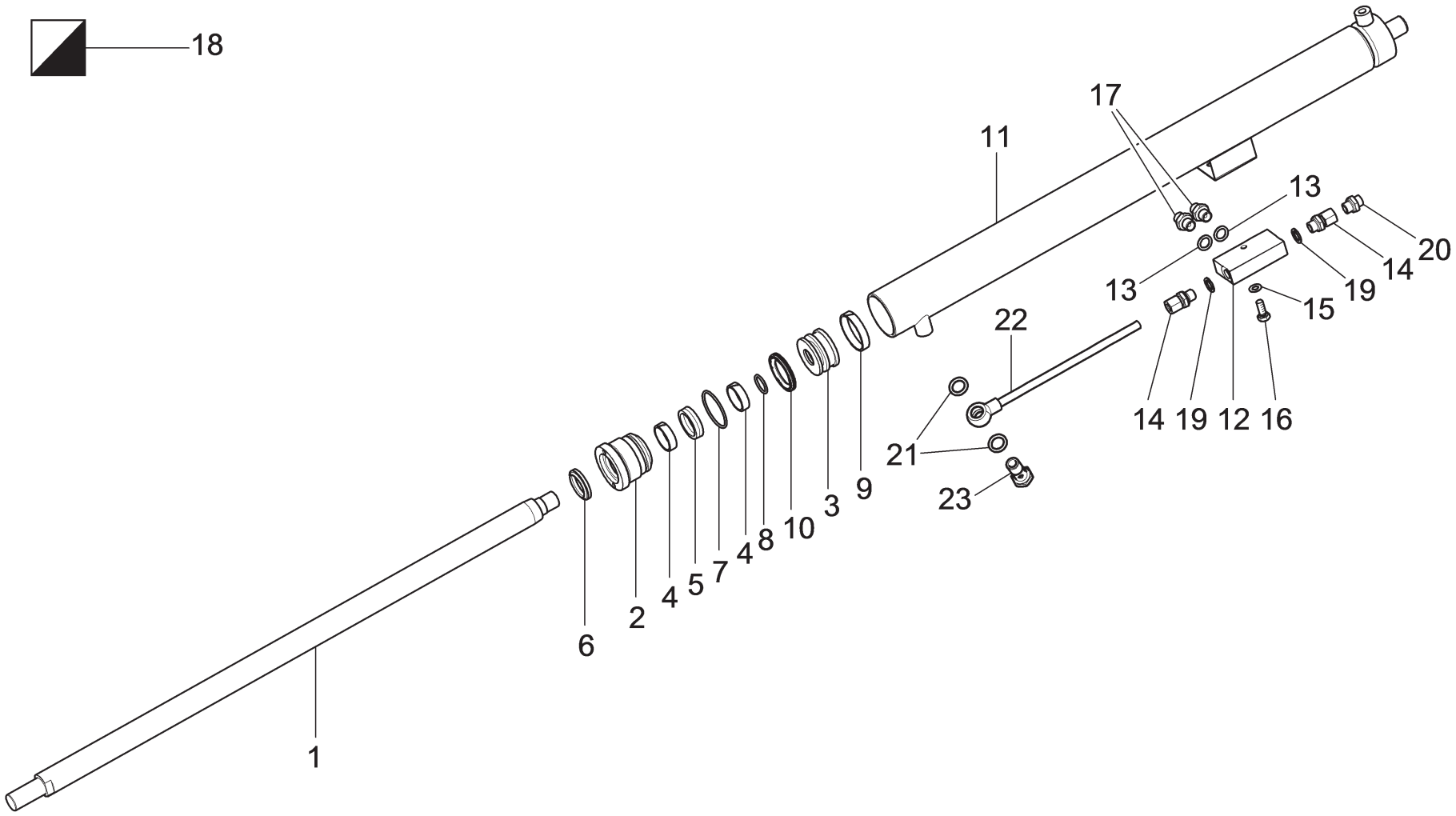

2
4
5
3
1
2

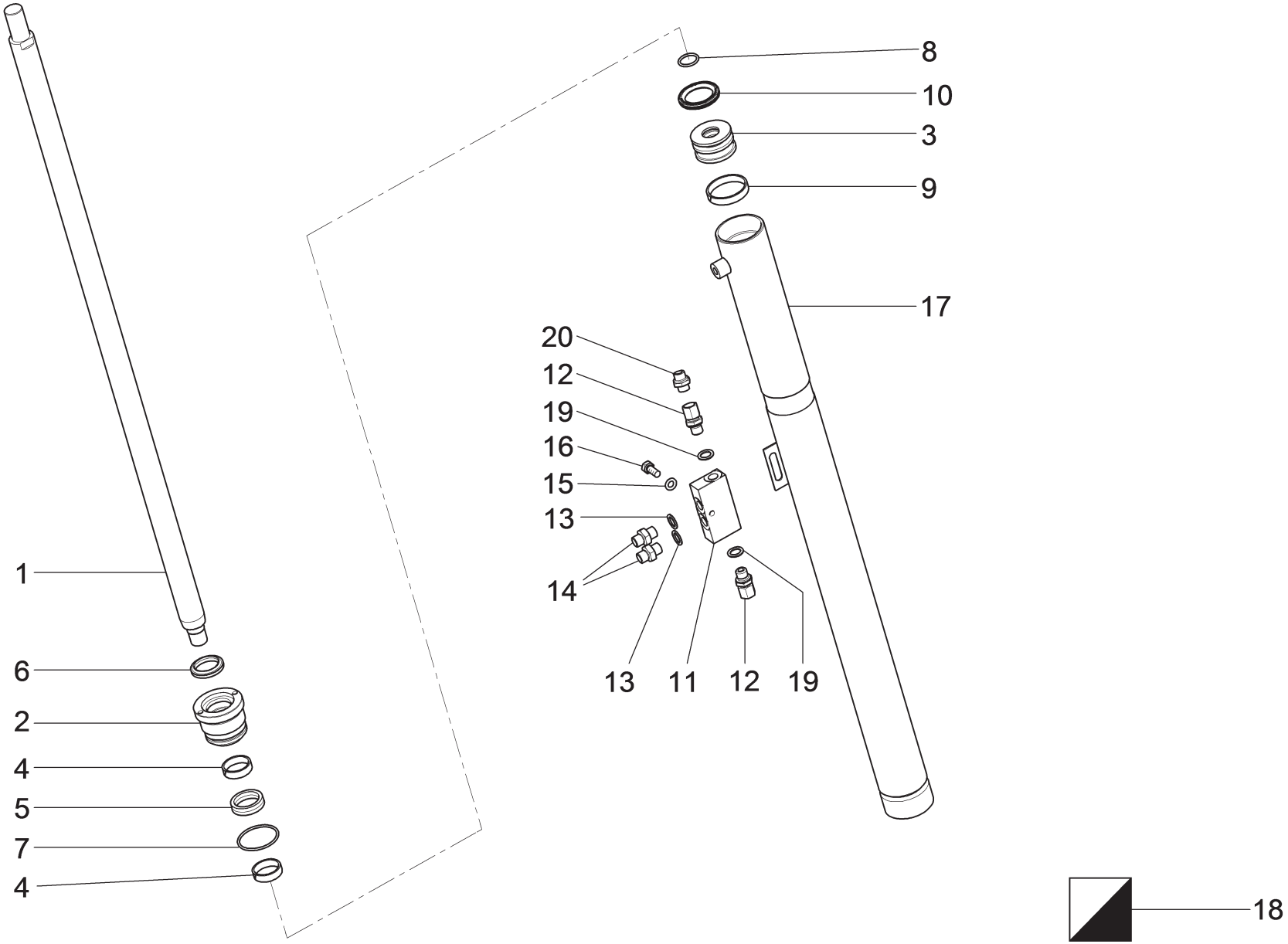


RAVAGLIOLI S.p.A.	**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**		*GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA*	***Pag. 13 di 27***
	Tavola N°9 - Rev. 1	**750390400**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

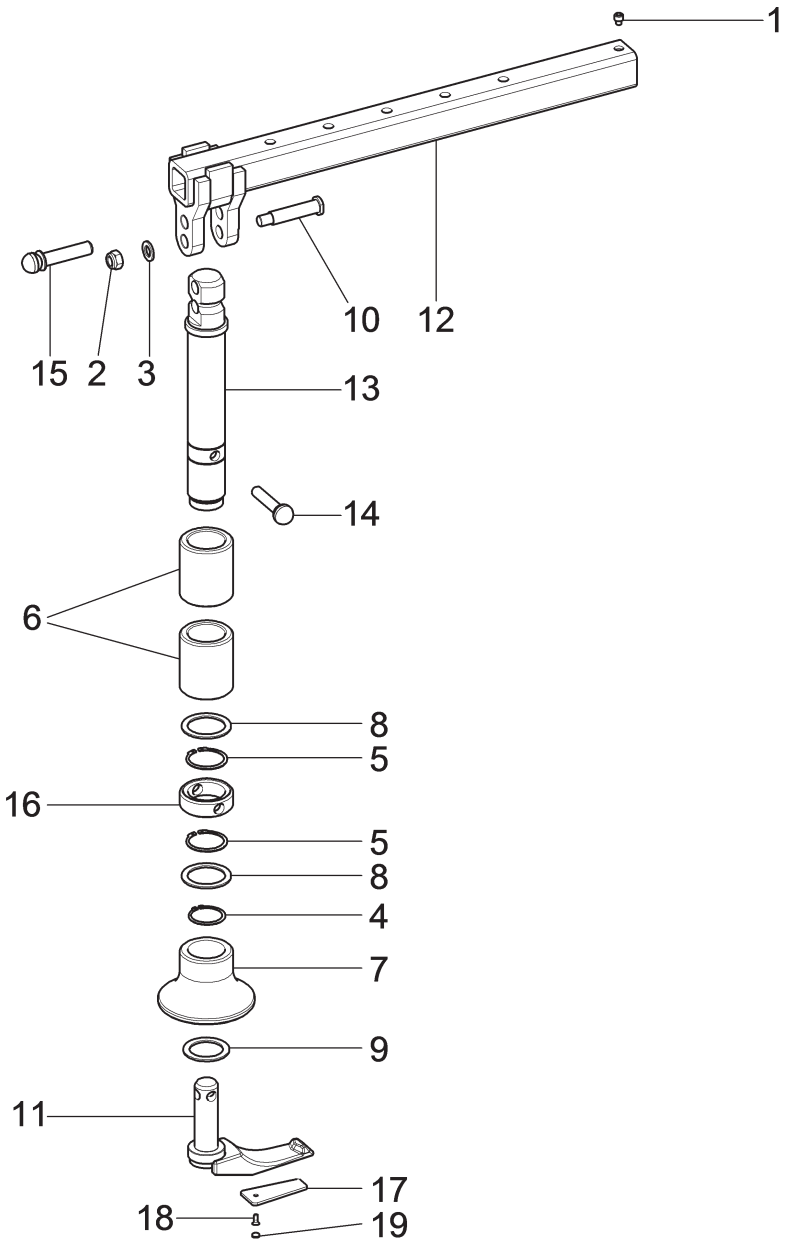


RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*GRUPPO MOTORE + CENTRALINA* *MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT* *MOTORSATZ + STEUERUNG* *GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR* *GRUPO MOTOR + CENTRALITA*	***Pag. 14 di 27***
	Tavola N°10 - Rev. 0	**750390440**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**

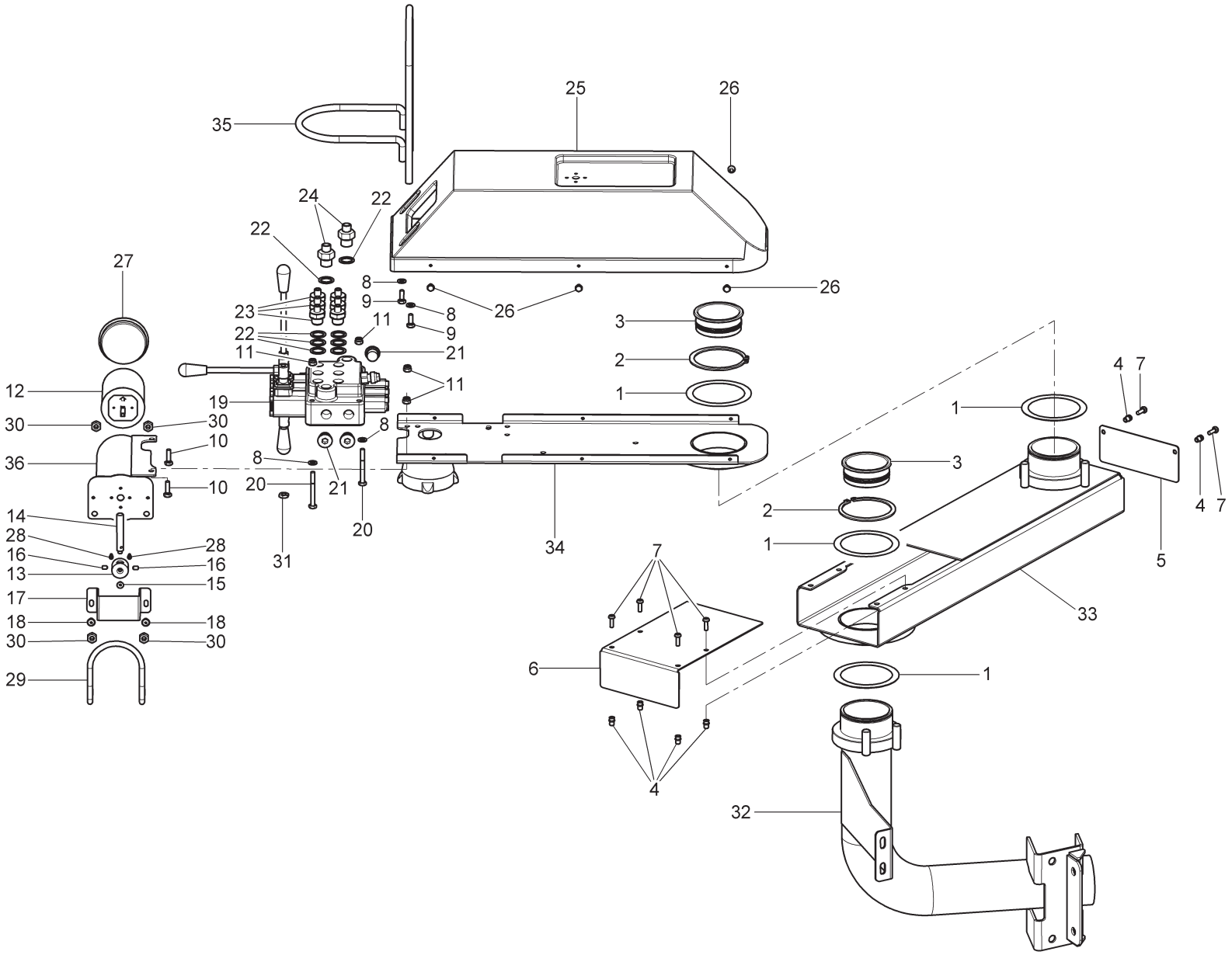

18
17
11
13
13
20
14
19
15
22
14
19
12
16
21
23
3
9
10
8
4
7
5
4
2
6
1



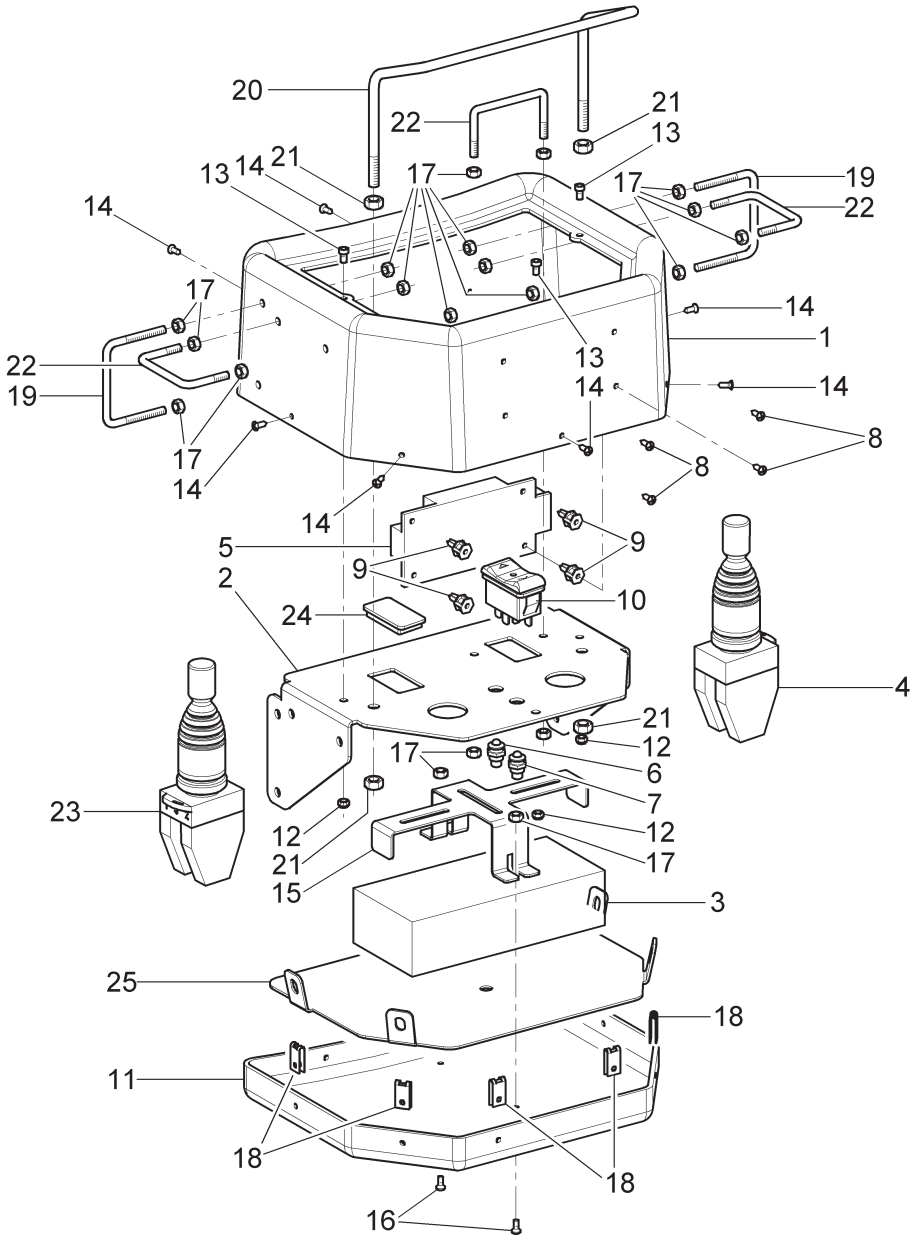
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*CILINDRO 50-30-800* *50-30-800 CYLINDER* *ZYLINDER 50-30-800* *CYLINDRE 50-30-800* *CILINDRO 50-30-800*	***Pag. 16 di 27***
	Tavola N°12 - Rev. 1	**750390161**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



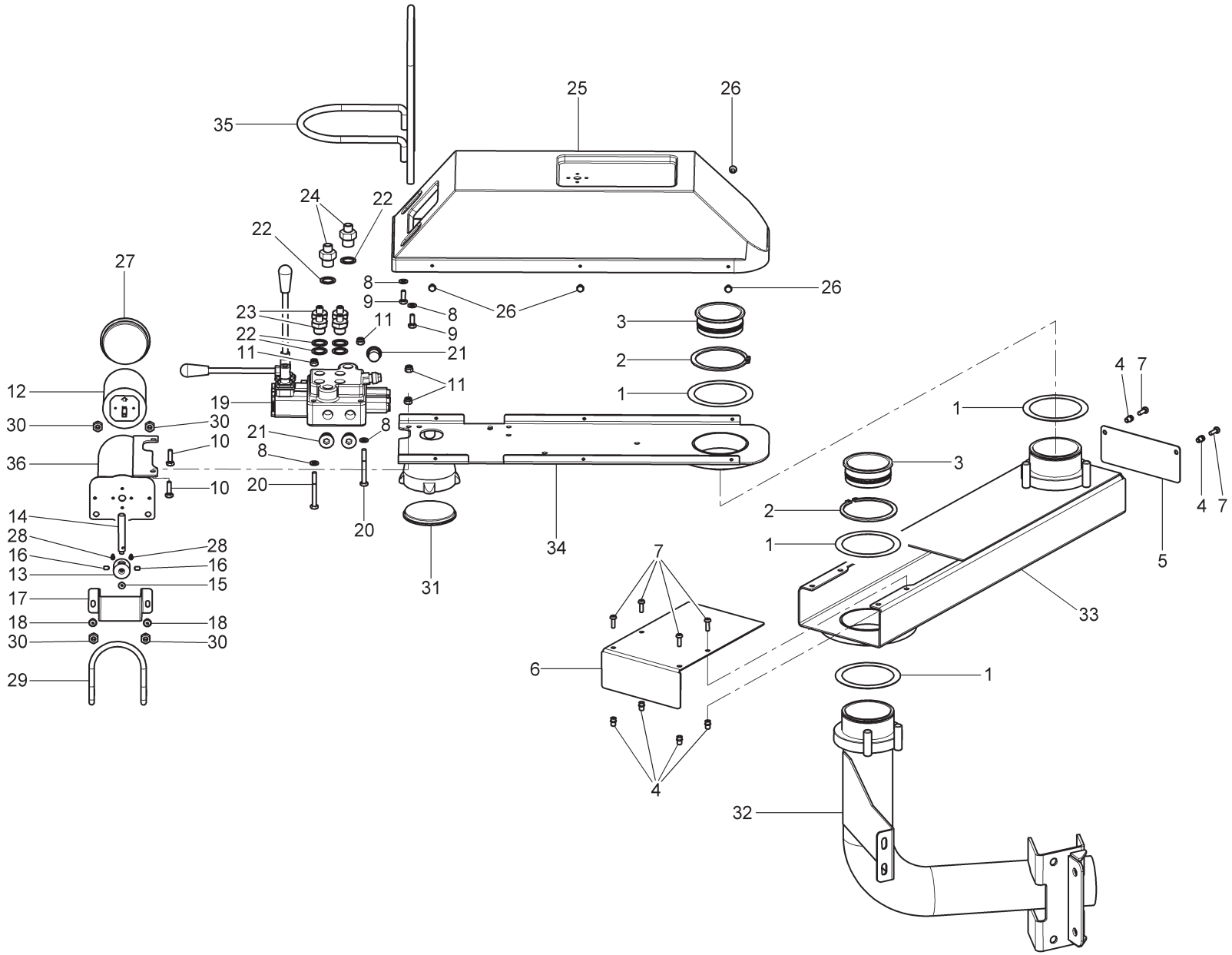
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*BRACCIO UTENSILE* *TOOL ARM* *WERKZEUGARM* *BRAS OUTIL* *BRAZO UTENSILLO*	***Pag. 17 di 27***
	Tavola N°13 - Rev. 1	**750390170**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



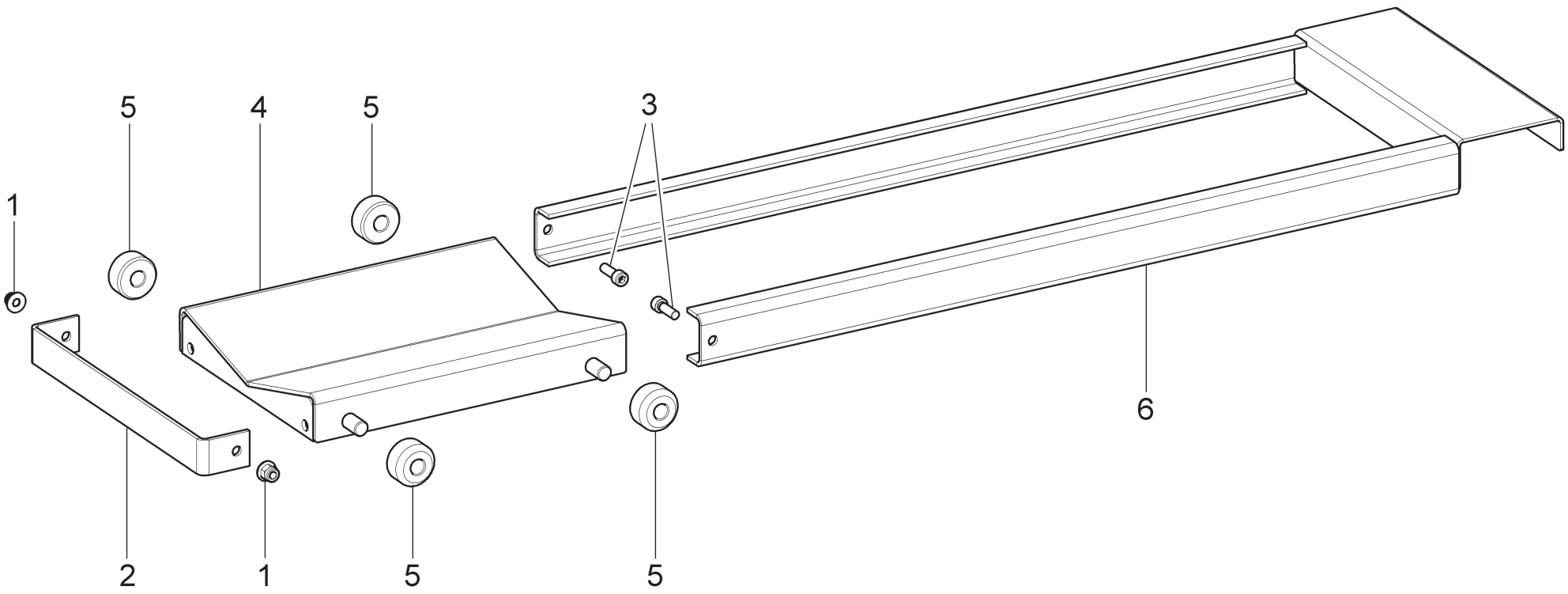
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*GRUPPO COMANDO MOBILE* *MOBILE CONTROL UNIT* *BEWEGLICHER BEFEHLUNGSATZ* *GROUPE COMMANDE MOBILE* *GRUPO MANDO MÓVIL*	***Pag. 18 di 27***
	Tavola N°14 - Rev. 0	**750390240**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



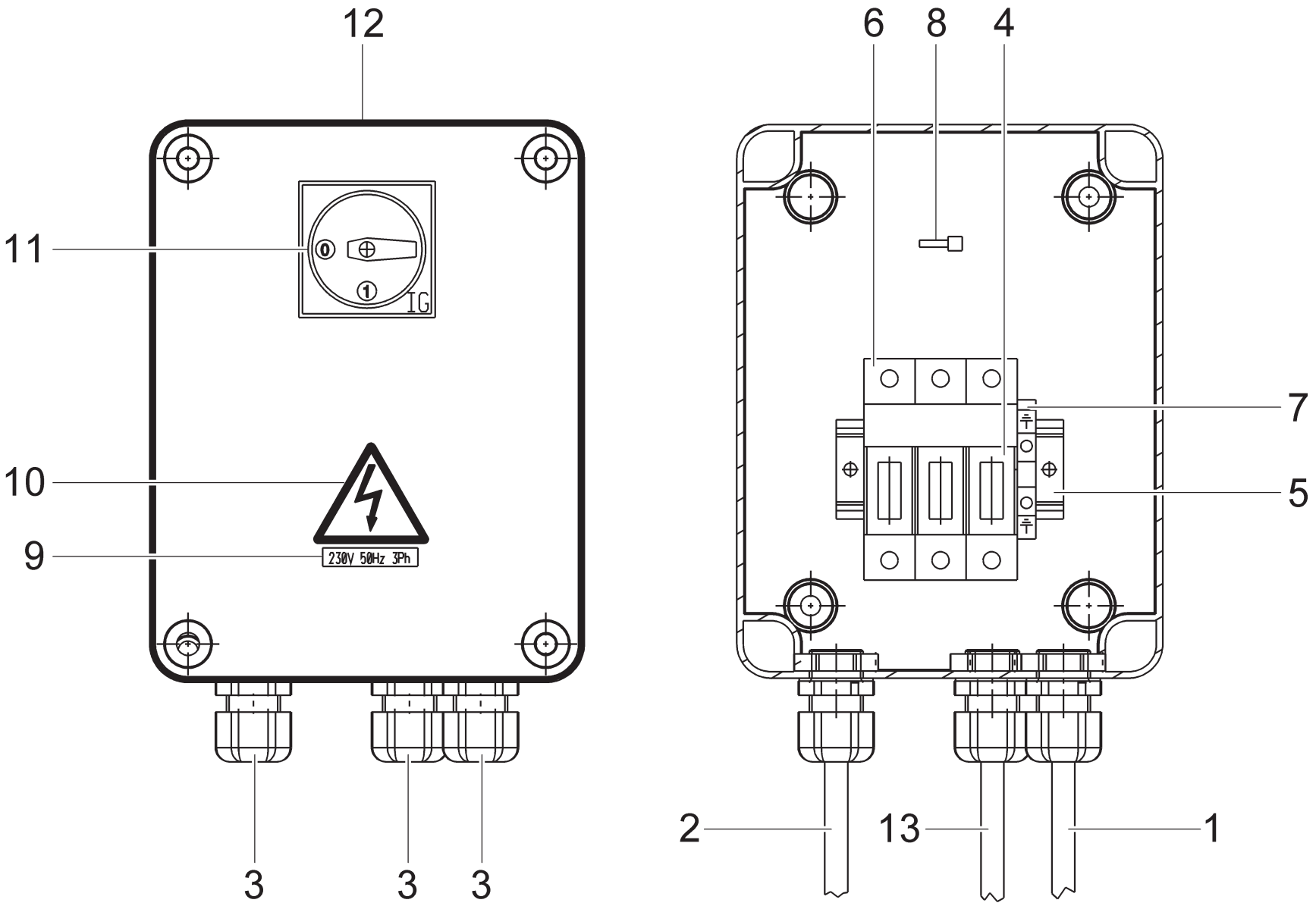
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*RADIOCOMANDO* *RADIO CONTROL* *FUNKSTEUERUNG* *RADIOCOMMANDE* *RADIOCOMANDO*	***Pag. 19 di 27***
	Tavola N°15 - Rev. 0	**750390460**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



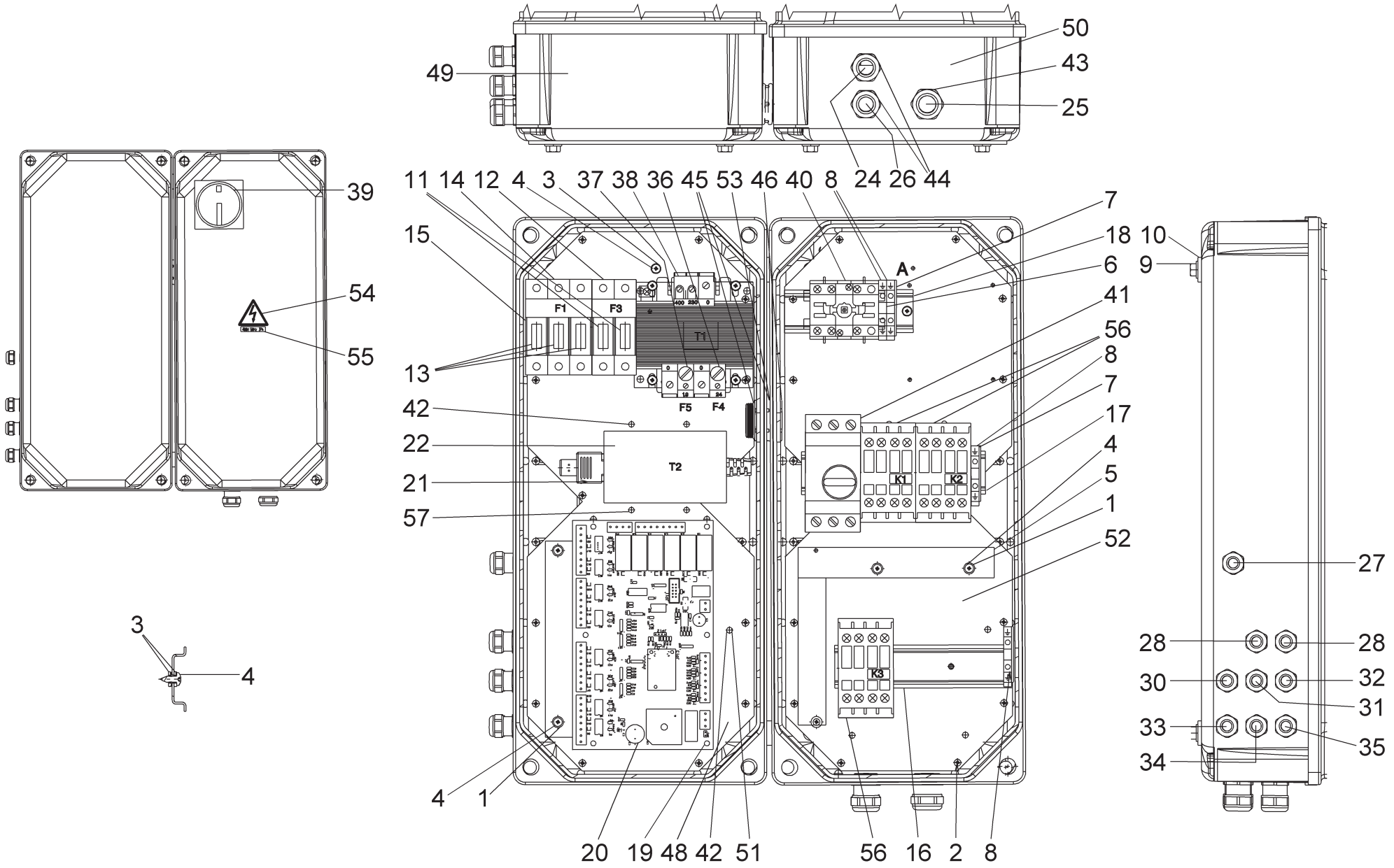
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*GRUPPO COMANDO MOBILE 2 LEVE* *2 LEVER MOBILE CONTROL UNIT* *BEWEGLICHER BEFEHLUNGSATZ MIT ZWEI HEBEL* *GROUPE COMMANDE MOBILE 2 LEVIERS* *GRUPO MANDO MÓVIL 2 PALANCAS*	***Pag. 20 di 27***
	Tavola N°16 - Rev. 0	**750390360**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



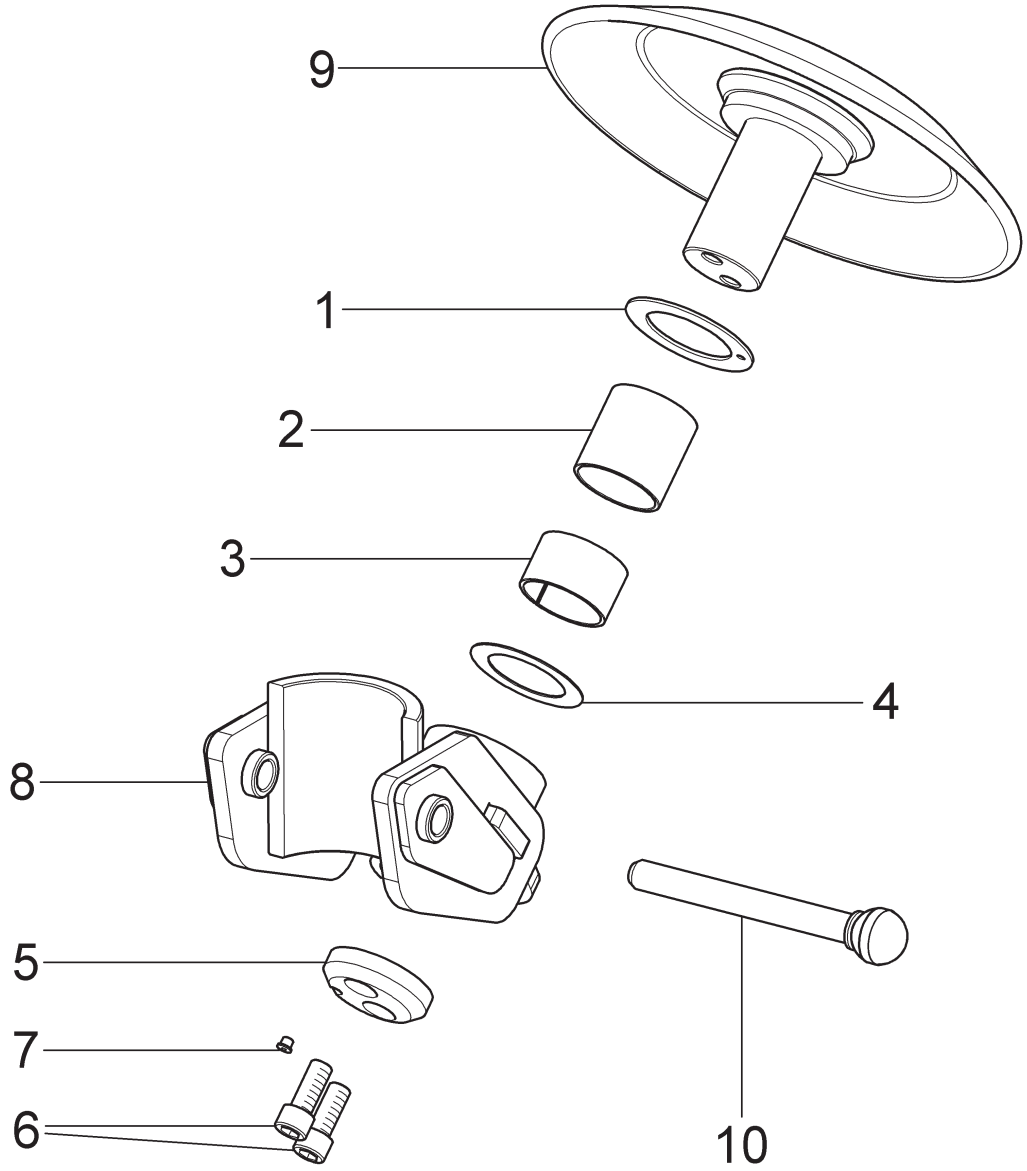
RAVAGLIOLI S.p.A.	**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**		*PEDANA APPOGGIO RUOTA WHEEL BEARING FOOTBOARD TRITTBRETT RADTRÄGER MARCHEPIED APPUI ROUE TABURETE APOYARUEDA*	***Pag. 21 di 27***
	Tavola N°17 - Rev. 1	**B8365000**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



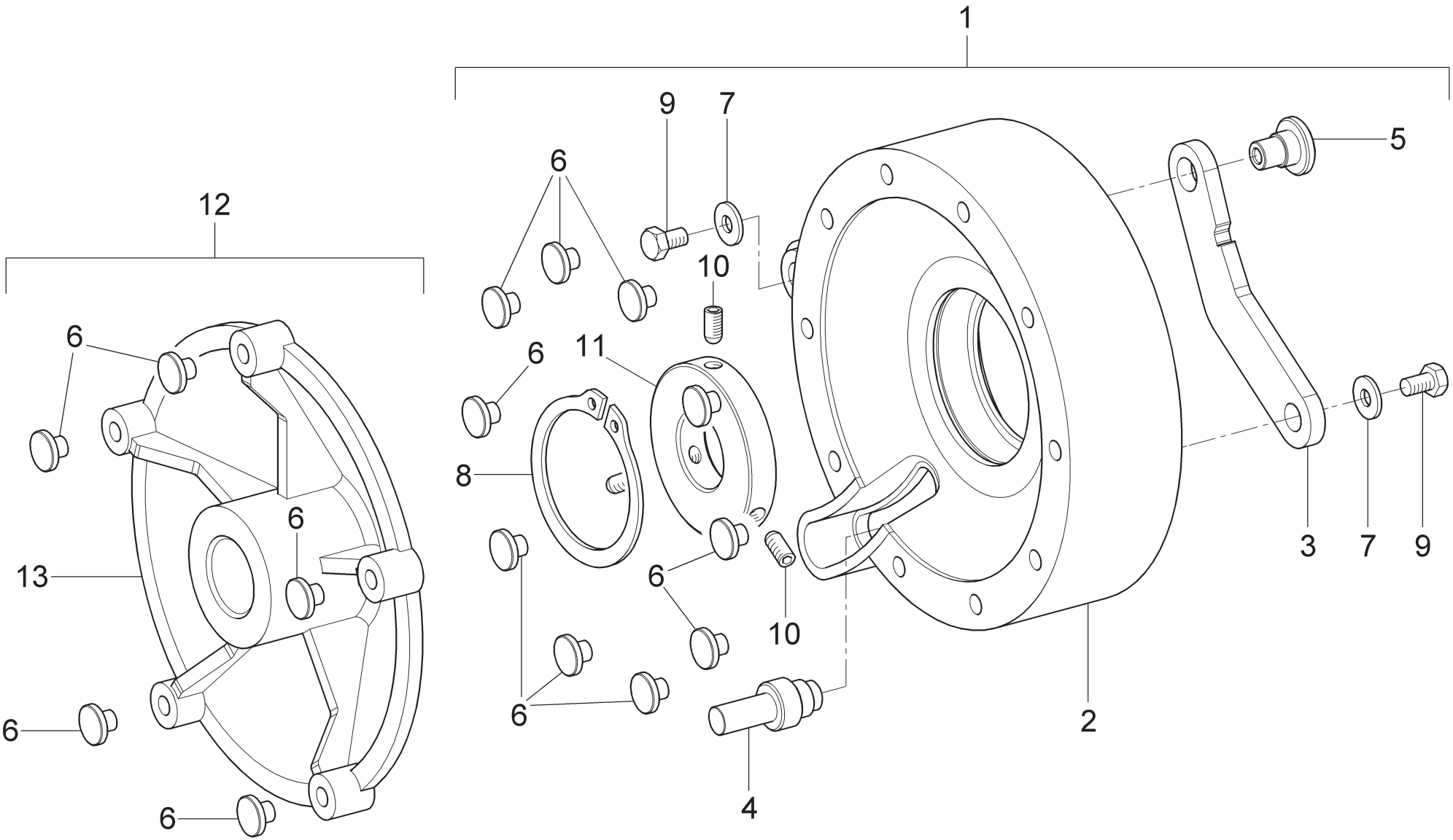
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*QUADRO ELETTRICO* *ELECTRIC CABINET* *SCHALTPULT* *TABLEAU ÉLECTRIQUE* *CUADRO ELÉCTRICO*	***Pag. 22 di 27***
	Tavola N°18 - Rev. 0	**750303000**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



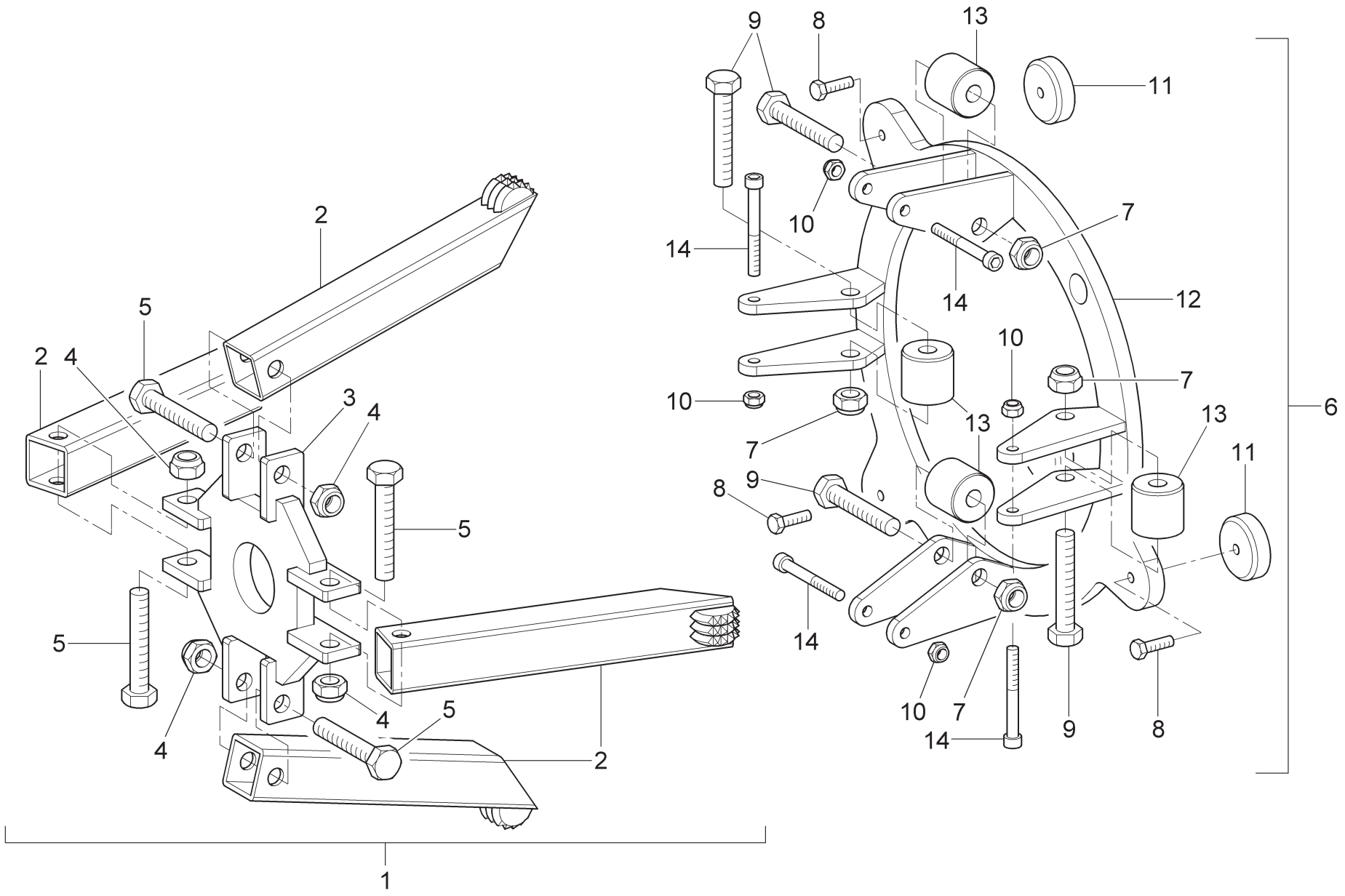
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*INSIEME MONTAGGIO CASSETTA ELETTRICA* *ELECTTRICAL BOX ASSEMBLY* *ELEKTRISCHEKISTESATZ* *ASSEMBLAGE BOÎTER ÉLECTRIQUE* *CONJUNTO MONTAJE CAJITA ELÉCTRICA*	***Pag. 23 di 27***
	Tavola N°19 - Rev. 1	**750303030**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



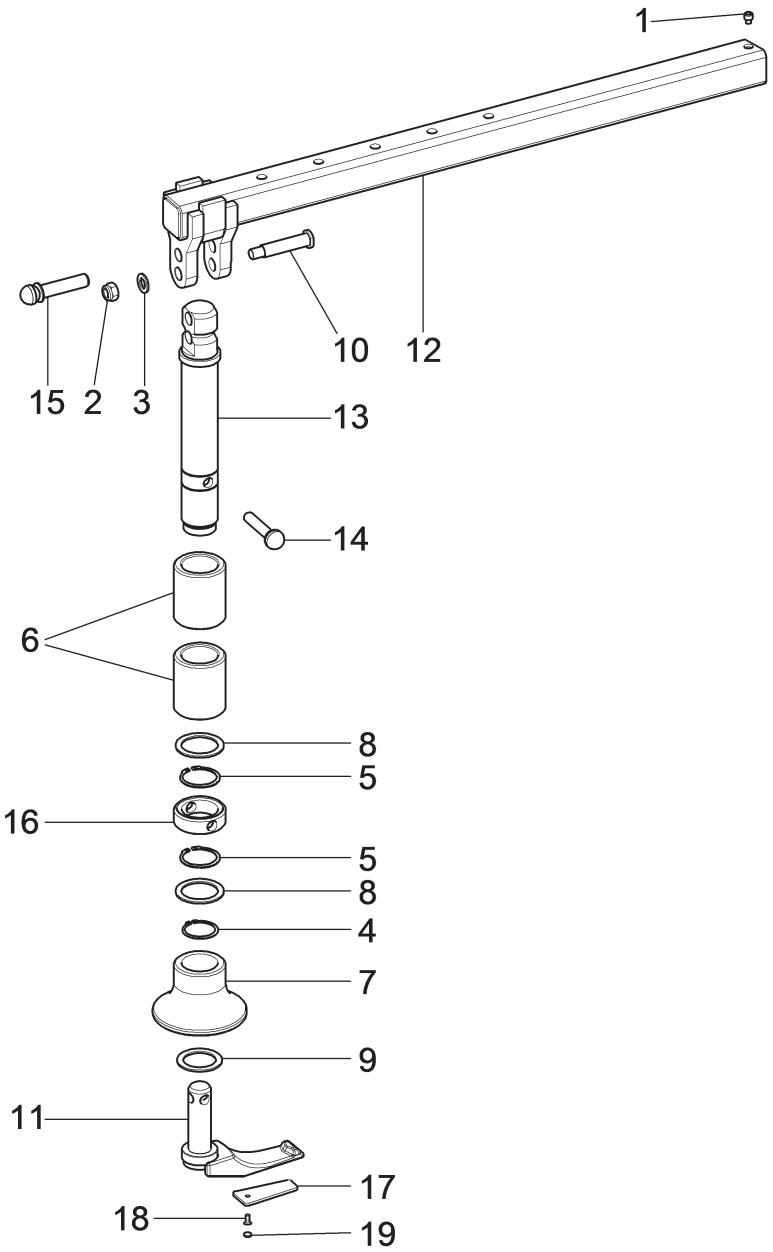
RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*DISCO STALLONATORE RUOTE CERCHIETTO* *BEAD BREAKING DISC BEAD WIRES* *ABRÜCKPLATTE WULSTKERNSRÄDER* *DISQUE DECOLLE-TALONS ROUES TRINGLE* *DISCO DESTALONADOR RUEDAS ALAMBRE*	***Pag. 24 di 27***
	Tavola N°20 - Rev. 0	**G108A22**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*KIT CONI PER BLOCCAGGIO UNIVERSALE* *CONES KIT FOR UNIVERSAL LOCKING* *KEGELSET FÜR UNIVERSELLE BLOCKIERUNG* *KIT CONES POUR BLOCAGE UNIVERSAL* *KIT CONO PARA BLOQUEO UNIVERSAL*	***Pag. 25 di 27***
	Tavola N°21 - Rev. 0	**G108A20**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*ADATTATORE PER RUOTE DAYTON* *ADAPTER FOR DAYTON WHEELS* *ADAPTER FÜR RÄDER DAYTON* *ADAPTATEUR POUR ROUES DAYTON* *ADAPTADOR PARA RUEDAS DAYTON*	***Pag. 26 di 27***
	Tavola N°22 - Rev. 0	**G108A21**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**



RAVAGLIOLI S.p.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		*BRACCIO UTENSILE* *TOOL ARM* *WERKZEUGARM* *BRAS OUTIL* *BRAZO UTENSILLO*	***Pag. 27 di 27***
	Tavola N°23 - Rev. 0	**750390590**		**GRS926 - GRS926.S - GRS926.ST**